5801.
C/7
34

Versuch
eines
praktisch katechetischen Unterrichts
im
Kopfrechnen
für
den ersten und zweiten Kursus.

Zunächst
für Volksschullehrer und Hausinformatoren
bestimmt;
aber auch
für Eltern, die ihre Kinder selbst unterrichten
wollen, brauchbar.

Schleswig,
bey Johann Gottlob Röhß 1799.

Vorerinnerung.

Die nächste Veranlassung zur Herausgabe dieses Büchleins war eine an mich ergangene Aufforderung des Herrn Verlegers, unter mehreren Lehrgegenständen für Volksschulen, auch einen Unterricht im Kopfrechnen, mit besonderer Rücksicht auf die Herzogthümer Schleswig und Holstein auszuarbeiten. Da ich nun in einer Volksschule, woran ich als Lehrer stehe, sowol in der ersten als zweiten Klasse, Unterricht im Kopfrechnen gegeben, und zu diesem Gebrauche, da mir die damals vorhandenen Lehrbücher dazu nicht ganz zweckmäßig und passend schienen, selbst einen solchen Unterricht entwurfen hatte: so entschloß ich mich, die darüber ausgearbeiteten Hefte zu revidiren und dem Drucke zu übergeben, in der Hofnung, dadurch einem bis-

her noch unbefriedigten Bedürfnisse einigermaßen abzuhelfen.

Zufolge dieser Aufforderung und dieses Entschlusses erscheint hier der erste und zweite Kursus dieses Unterrichts, unter dem Titel: **Versuch eines praktisch katechetischen Unterrichts im Kopfrechnen.** **Katechetisch** heißt dieser Unterricht, insofern er größtentheils aus Unterredungen eines Lehrers mit seinen, im Kopfrechnen noch ungeübten Schülern besteht, in welchen jener durch Fragen diesen behülflich ist, daß sie durch eigene Selbstthätigkeit aus den ihnen bekannten Begriffen und Gedanken, solche Begriffe und Sätze herleiten, die sie noch nicht gedacht und erkannt haben. **Praktisch** aber, weil er nur die Anwendung nnd Ausübung, der in den besten pädagogischen Schriften über diesen Lehrgegenstand enthaltenen Grundsätze und Regeln in sich faßt, und also weder die Grundsätze und Regeln für sich allein, noch diese in Verbindung mit der Ausübung und Anwendung derselben, enthält. Und da ich meines Wissens, sowol der erste bin, der diesen Lehrgegenstand für die hiesige Gegend, als der ihn in dieser Art des Vortrags bearbeitet hat, und es weit von mir entfernt ist zu glauben, daß er den Forderungen, die man

an einen solchen Unterricht mit Recht thun kann, ganz entsprechen sollte: so habe ich ihn, einen bloßen **Versuch** genannt.

Bei der Ausarbeitung dieses Unterrichts richtete ich mich so viel als möglich, nach den Vorkenntnissen, den Fähigkeiten und der Lage **meiner** Schüler, welches ich, wenn ich anders mit glücklichem Erfolg zu unterrichten gedächte, nothwendig thun mußte. Daß die Vorkenntnisse und Fähigkeiten der Anfänger im Kopfrechnen (man denke sich dabei 7 bis 9 jährige Kinder) sehr eingeschränkt sind, und sich nur nach und nach erweitern und entwickeln, wird jeder, der Kinder unterrichtet hat, wissen. Es mußten mir also auch natürlich die Hinleitungen auf die Begriffe und Sätze in dem für Anfänger bestimmten **ersten** Kursus schwerer, als in dem für fähigere und geübte Schüler bestimmten **zweiten** Kursus werden, und eben daher auch jener trockener und magerer ausfallen, als dieser, welches ich den Beurtheilern dieser Schrift wohl zu beherzigen bitte.

Sowol im 1sten als 2ten Kursus habe ich einen gewissen Stuffengang, **der vom Einfachen zum Zusammengesetzten, vom Einzeln zum All-**

gemeinen, vom Sinnlichen zum Abgezogenen, vom Benannten zum Unbenannten, vom Bekannten zum Unbekannten, vom Leichtern zum Schwerern, führt, zu beobachten gesucht; und der mir bei diesem Lehrgegenstande ganz vorzüglich nöthig schien.

Die Uebungsaufgaben, wovon in jeder Stunde gewöhnlich 12 Stück angeführt sind, und die der Lehrer, je nachdem das Bedürfniß seiner Schüler es erfordert, vermehren und verändern muß; enthalten mögliche und wirkliche Fälle, die aus dem jugendlichen Kreise entlehnt sind. Damit aber das Buch nicht zu sehr anwachsen sollte, ist nicht allen, sondern in jeder Stunde, nur den beiden ersten Aufgaben eine katechetische Auflösung beigefügt worden. Jeder Lehrer, der diese mit Nachdenken durchließt, wird auch leicht eine ähnliche Auflösung für die übrigen finden. Daß die Uebungsaufgaben nicht auf die möglich kürzeste Art berechnet sind, wird man mir wol nicht zur Last legen, sobald man bedenkt, daß meine Absicht bei der Entwerfung dieses Unterrichts **mehr auf die Entwickelung, Uebung und Vervollkommung der jugendlichen Seelenkräfte,** als auf das bloße Ausrechnen der Exempel selbst gerichtet war. Denn ich bin aus eigener Erfah-

rung

rung mit den sachkundigen Erziehern unserer Zeit überzeugt, daß ein zweckmäßiger Unterricht im Kopfrechnen ungemein viel zur Erreichung jenes Zwecks beiträgt, da er den Verstand schärft, die Beurtheilungskraft erhöht, den Scharfsinn weckt, das Gedächtniß stärkt, und Bestimmtheit, Ordnung und Gewandheit im Denken hervorbringt und befördert.

Die in beiden Lehrgängen vorkommende Abtheilung des Unterrichts in **Stunden** sind nicht so anzusehen, als sollte damit eine Stunde gerade ausgefüllt, und die Lektion in derselben beendigt werden: sondern nur als bloße stufenartige Abschnitte, wovon erst die niedrige Stufe erstiegen seyn muß, ehe die nächstfolgende höhere betreten werden darf.

Wegen der weiten Entfernung des Druckorts habe ich die Korrectur des Buchs nicht selbst übernehmen können, und es sind daher in demselben, wenigstens in den fünf ersten Bogen des zweiten Kursus, (denn mehr ist mir bis jetzt noch nicht zu Gesichte gekommen), eine Menge Druckfehler stehen geblieben, wovon ich die wichtigsten aufsuchen und bemerken werde.

Zum

Zum Schlusse bemerke ich nur noch, daß der dritte Kursus, welcher die vier bekannten Rechnungsarten in gebrochenen Zahlen und die Regeldetri enthalten wird, dem Drucke auch übergeben werden soll, sobald ich erfahre, daß diese beiden Lehrgänge einigen Beifall finden.

Geschrieben im März 1799.

Der Verfasser.

Erster Kursus

des praktisch katechetischen Unterrichts im Kopfrechnen.

Vom Zählen.

1ste Stunde.

Wenn ihr euch, lieben Kinder, die Fertigkeit erwerben wollt, im Kopfe zu rechnen — und wer unter euch wollte sich nicht eine so nützliche und angenehme Fertigkeit zu erwerben suchen? — so müßt ihr erst das Zählen lernen; weil das die Grundlage dazu ist. — Ich will euch daher in dieser und der folgenden Stunde mit dieser nothwendigen Grundlage, dem Zählen, bekannt zu machen suchen.

Was sagte, mit welchem Theile des Kopfrechnens wollte ich euch erst bekannt machen? Mit dem Zählen.

Um euch dies zu lehren, will ich an unsere Schultafel mehrere Haufen Punkte mit Kreide machen, die ich euch erst vorzählen werde, und die ihr denn nachzählen müßt.

Anmerk. Der Lehrer schreibt an die Tafel zuerst einen grossen Punkt, und sagt dabei: das ist Eins. Dann ein wenig davon, zwei Punkte, und sagt: das sind zwei. Und so fährt er fort immer mehr und grössere Haufen von Punkten zu machen, und benennt jeden Haufen mit einer eigenen Zahl, wie aus dem Nachfolgenden erhellt.

●	●●	●●●
Das ist Eins.	Das sind Zwey.	Das sind Drey.

Das sind Vier.

Das sind Fünf.

Das sind Sechs.

Das sind Sieben.

Das sind Acht.

Das sind Neun.

Das sind Zehn, oder ein Zehend.

Anmerk. Weiter fährt der Lehrer wenigstens nicht fort, ehe er den Schülern diese angeschriebenen Punkte nachzählen läßt. Er frägt sie z. B. wie viele Punkte sind in diesem Haufen? — Und wie viele in jenem? — Zähle sie! War dies richtig gezählt? — Wie viel bringst du denn heraus? — u. s. w. Sobald sie bis zehn fertig zählen können, so schreitet er, wie im folgenden gelehrt wird, weiter im Zählen fort.

Das sind Eins und Zehn, oder, wie man gewöhnlich sagt, Elf.

Das sind Zwey und Zehn, oder, wie man sonst gewöhnlich zu sagen pflegt, Zwölf.

Drey und Zehn, oder Dreizehn.

Vier und Zehn, oder Vierzehn.

Fünf und Zehn, oder Funfzehn.

Sechs und Zehn, oder Sechszehn.

Sieben und Zehn, oder Siebzehn.

Acht und Zehn, oder Achtzehn.

Neun und Zehn, oder Neunzehn.

Zehn und Zehn, oder 2 Zehend, oder wie man gewöhnlich sagt, Zwanzig.

Aufgaben zur Uebung im Zählen.

1. Wie viele Finger hast du an der rechten Hand? — Zähle sie! Eins, zwei, drei, vier, fünf.

Wie viele Finger hast du also an der rechten Hand? Fünf Finger.

Anmerk. Der Lehrer hält die Schüler dazu an, daß sie in ganzen Sätzen antworten. Z. B. anstatt auf der Frage: wie viele Finger hast du an der rechten Hand? zu antworten: Fünf Finger; muß der Schüler die Frage wiederholen, und sagen: ich habe an der rechten Hand fünf Finger.

2. Wie viele Finger hast du an der linken Hand? — Zähle sie! Eins ꝛc.

Wie viele Finger hast du also an der linken Hand? Fünf Finger.

3. Wie viele Finger hast du an beiden Händen?

4. Wie viele Schüler sitzen auf dieser Bank?

5. Wie viele sitzen aber auf jener Bank?

6. Wie viele Schüler sitzen bei diesem Tische?

7. Und wie viele sitzen bei jenem Tische?

8. Wie viele Bücher liegen auf diesem Tische?

9. Zähle du von 1 bis 10!

10. Und du zählst von 10 bis 20!

11. Kannst du von 1 bis 20 zählen?

12. Könntest du wohl von 20 bis 1 zurückzählen?

2te Stunde.

Das sind zwei Zehner und eins, oder eins und zwei Zehner, oder ein u. Zwanzig.

Das sind zwei und zwei Zehner, oder zwei und Zwanzig.

Das sind drei und zwei Zehend, oder drei und Zwanzig.

Das sind vier und zwei Zehend, oder vier und Zwanzig.

Das sind fünf und zwei Zehend, oder fünf und Zwanzig.

Das sind sechs und zwei Zehend, oder sechs und Zwanzig.

Das sind sieben und zwei Zehend, oder sieben und Zwanzig.

Das sind acht und zwei Zehend, oder acht und Zwanzig.

Das sind neun und zwei Zehend, oder neun und Zwanzig.

Drey Zehend, oder Dreißig.

Eins und drei Zehend, oder ein und Dreißig.

Zwei und drei Zehend, oder zwei und Dreißig.

Anmerk. Auf solche Weise fährt der Lehrer fort, den Schülern die Zahlbegriffe und Zahlausdrücke bis 100 beizubringen. Können sie erst fertig bis 100 zählen, so wird es ihm leicht seyn, sie in der Folge das Zählen von 100 bis 1000 zu lehren.

Aus dem bisher Angeführten werdet ihr bemerkt haben, daß man anstatt eins und zehn elf, und statt zwei und zehn zwölf sagt.

Ferner

Ferner bei den Zahlen drei und zehn bis neun und zehn läßt man das Wort und weg, und sagt kurz dreizehn, vierzehn, funfzehn, sechzehn ꝛc.

Die Silbe zig wird, wie ihr werdet bemerkt haben, anstatt des Wortes Zehend, den Zahlausdrücken zwei Zehner bis 9 Zehner angehängt. Z. B. Vierzig, Funfzig, Sechzig. Man sagt aber nicht zweizig und dreizig, sondern zwanzig und dreißig.

Merkt euch ferner, daß was unter zehn ist, wird Einer genannt. Zehn Einer oder Einzelne nennt man ein Zehner, oder ein Zehend; zehn Zehner oder Zehender nennt man ein Hundert.

Was habt ihr gelernt, wie pflegt man eins und zehn auszudrücken? Elf.

Und was sagt man statt zwei und zehn? Zwölf.

Was war es für ein Wörtchen, welches man bei den Zahlausdrücken von drei und zehn bis neun und zehn wegließ? Das Wörtchen und.

Wie drückt man demnach also drei und zehn aus? Dreizehn.

Und vier und zehn? wie wird dies kürzer ausgedrückt? Vierzehn.

Und wie drückst du fünf und zehn aus? Funfzehn.

Und wie würdest du sechs und zehn nach der gegebenen Regel ausdrücken? Sechzehn.

Ferner, welche Silbe wird, wie ihr gelernt habt, den Zahlwörtern von zwei Zehner bis 9 Zehner statt des Wortes Zehend angehängt? Die Silbe zig.

Wie drückt man denn zum Beispiel vier Zehner oder Zehend aus? Vierzig.

Und 5 Zehend, wie drückt man die aus? Funfzig.

Wie würdest du sechs Zehend ausdrücken? Sechzig.

Wie sollte man die Zahl 2 Zehend zufolge der Aehnlichkeit mit diesen angeführten Zahlausdrücken, benennen? Zweizig.

Drückt man denn auch zwei Zehend so aus? Nein.

Sondern was sagt man statt Zweizig? Zwanzig.

Welcher Zahlausdruck weicht auch von der Regel ab? Der Zahlausdruck 3 Zehner.

Wie sollte diese Grösse ausgedruckt werden, nach der Aehnlichkeit mit den übrigen? Dreizig

Wie wird sie aber ausgedrückt? Dreißig.

Ferner, was habe ich gesagt, wie nennt man die Grössen, die unter Zehn sind? Einzelne.

Wie werden sie auch genannt? Einer.

Was versteht ihr also unter Einer für Grössen? Diejenigen Grössen, die unter Zehn sind.

Und wie werden zehn Einer oder Einzelne genannt? Ein Zehner.

Welche Grössen werden also Zehner genannt? Diejenigen Zahlen oder Grössen, die 10 Einer, oder Einzelne enthalten.

Und wie werden zehn Zehner genannt? Ein Hundert.

Was verstehst du also unter einem Hundert für eine Grösse? Eine Grösse, die zehn Zehner enthält.

Zur Uebung im Zählen können die folgenden Aufgaben dienen.

1. Wie viele Federn sind in diesem Haufen enthalten? — (Der Lehrer hat dem Schüler nemlich einen Haufen Federn zum Zählen vorgelegt.)

Zähle sie! — Also wie viele Federn ꝛc.? —

2. Wie viele Fensterscheiben sind in diesem Fach Fenster? —

Zähle sie! Du auch! Also wie viele ꝛc.? —

3. Wie viele Scheiben sind in allen Fenstern dieser Klasse?

4. Wie viele Striche stehen hier an der Tafel geschrieben?

5. Wie viele Buchstaben sind in dem Satze: Aller Anfang ist schwer, enthalten?

6. Wie viele Kinder sind heute in der Schule?

7. Wie viele Nullen habe ich hier an der Tafel gemacht?

8. Wie viele Blätter sind in unserm Landeskatechismus enthalten?

9. Zähle du uns nun von 20 bis 50?

10. Und du von 50 bis 100?

11. Wie würdest du von 1 bis 100 zählen?

12. Versuche du nun von 100 bis 1 zurück zu zählen.

Anmerk. Sind die Schüler hinlänglich im Zählen geübt; so sucht der Lehrer ihnen das Eins und Eins, wie es in den folgenden Stunden gelehrt wird, beizubringen.

Vom Addiren.

3te Stunde.

1. Wenn du einen Schilling hast, und es schenkt dir jemand noch einen dazu, wie viele Schillinge hast du denn? —

Wenn du zu der Zahl 1, noch 1 zählst, wie viel sind denn dies? 2.

Wenn du also einen Schilling hast, und es schenkt dir jemand noch einen dazu; wie viele Schillinge hast du alsdenn? 2 ß.

Wie viel macht also 1 und 1 zusammen aus? 2.

2. Wenn du eine Tulpe hättst und deine Mutter schenkt dir noch 3 Rosen dazu, wie viele Tulpen hättest du alsdann? 1 Tulpe.

Anmerk. Sollte der Schüler 4 Tulpen antworten, so kann man nur einen, oder mehrere Schüler fragen: ob sie auch dieser Meinung sind. Auch kann man sie vorsetzlich irre leiten, um ihre Urtheilskraft zu schärfen, wie in der folgenden Hinleitung geschehen ist.

Wenn

Wenn du zu der Zahl 3 noch 1 hinzuzählst, wie viel sind denn dies? 4.

Wenn du also 1 Tulpe hättest, und deine Mutter schenkte dir noch 3 Rosen dazu, wie viele Tulpen hättest du alsdann? 4 Tulpen.

Bist du auch dieser Meinung Peter? Nein.

Wie viele Tulpen hat dein Mitschüler denn nun? 1 Tulpe.

Sind denn 1 und 3 nicht 4? Ja.

Also hatte dein Mitschüler doch nicht recht geantwortet? Nein, das hatte er nicht.

Warum nicht? Weil die 3 Rosen durch die Zusammenzählung sich nicht in 3 Tulpen verwandeln.

Wie hätte er denn antworten sollen, wenn du seine Antwort hättest billigen sollen? —

Mit welchem gemeinschaftlichen Namen kann man sowol Tulpen als Rosen belegen? Mit dem Namen Blumen.

Wie hätte also dein Mitschüler antworten sollen, wenn du seine Zusammenzählung hättest billigen sollen?

Er hätte antworten sollen, mein Mitschüler hatte alsdann 4 Blumen, oder auch 1 Tulpe.

Wie viel sind also 1 und 3 zusammen? 4.

3. Wenn du 5 Aepfel hättest, und kriegtest noch einen dazu, wie viele hättest du denn?

4. Jemand hat eine Zitrone, und kauft sich noch 7 Stück dazu; wie viele hat er denn in allem?

5. Jemand hatte nur eine Feder, und hatte Gelegenheit sich 9 Stück für 1 ß zu kaufen, wie viele Federn hatte er nun?

6. Der kleine Christian sagt mir, wie viele Federn er haben würde, wenn seine älteste Schwester ihm 2, und die jüngste ihm eine Feder geben würden?

7. Wenn du 1 ß hast, und dein Vater schenkte dir noch ein Fünfschillingstück dazu; wie viele ß hättest du denn?

8.

8. Jemand verspielt erst eine Nuß, und darauf noch 7 Nüsse; wie viele Nüsse hatte er in allem verspielt?

9. Wenn er aber erst 9 Nüsse, und darauf noch eine Nuß verspielte; wie viele Nüsse hätte er denn in allem verloren?

Was wir nun heute aus dem Eins und Eins gelernt haben, will ich an die Tafel schreiben, damit ihr es eurem Gedächtnisse desto besser einprägen könnt. Diejenigen unter euch, die schon Zahlen schreiben können, tragen es auch nachher in ihre Schreibbücher ein.

1ster Theil des Eins und Eins.

1	und	1	sind	2.
1	—	2	—	3.
1	—	3	—	4.
1	—	4	—	5.
1	—	5	—	6.
1	—	6	—	7.
1	—	7	—	8.
1	—	8	—	9.
1	—	9	—	10.

4te Stunde.

1. Wenn du zwei Aepfel hast, und bekommst noch 2 dazu zum Geschenk von deiner Tante; wie viele Aepfel hast du denn?

Wie viele Aepfel hattest du? 2 Aepfel.
Und wie viele schenkte dir deine Tante dazu? 2.
Wenn du nun zu 2 Aepfel noch 2 hinzuzählst, wie viele sind es denn? 4 Aepfel
Wenn du also 2 Aepfel hast, und bekömmst noch 2 dazu, wie viele Aepfel sind dies zusammen? 4 Aepfel.
Wie viel machen also 2 und 2 zusammen? 4.

2. Wie viel machen 4 Schweine und 2 Schweine zusammen? —

Wenn du zu 4 Fingern noch 2 Finger zählst, wie viele Finger sind denn dies? 6 Finger.
Wie viele sind also auch 4 Schweine und 2 Schweine zusammen? 6 Schweine.
Wie viel sind also 4 und 2 zusammen? 6.

3. Wie viele Vögel machen 6 Sperlinge und 2 Enten aus?

4. Jemand läßt an einem Tage 2 Hüner, und am folgenden Tage darauf noch 8 Hüner abschlachten; wie viele Hüner sind an diesen beiden Tagen abgeschlachtet worden?

5. Jemand kauft von einem Manne 2 Enten, und von einem andern 9 Enten; wie viele Stück Enten hat der zusammen gekauft.

6. Ein Schüler bekömmt von seinen Onkel wegen seines Fleißes und seiner guten Aufführung an einem Tage 2 Bücher, und nach dreien Tagen noch 7 Stück; wie viele Bücher hat der Schüler überhaupt bekommen?

7. Ein Kind speißte am Vormittage 2, und auf den Nachmittag 5 Aepfel; wie viele Aepfel hat es zusammen an diesem Tage verzehrt?

8. Ein träger Schüler versäumte in einer Woche die Schule 2 Tage, und in der darauf folgenden Woche sie noch 3 Tage; wie viele Tage hat also dieser Schüler die Schule in diesen beiden Wochen versäumt?

Auch diesen Theil des Eins und Eins will ich an die Tafel, so wie in der letzten Stunde geschehen ist, schreiben, und die 1ste Abtheilung unter euch schreiben es nachher in ihre Schreibbücher ein. Morgen werde ich dann untersuchen, wer seinem Gedächtnisse diese gelernten Sätze am besten eingeprägt hat; denn diese und ähnliche Sätze muß man nothwendig auswendig wissen, wenn man einige Fortschritte im Kopfrechnen machen will.

2ter Theil des Eins und Eins.

2	und	2	sind	4.
2	—	3	—	5.
2	—	4	—	6.
2	—	5	—	7.
2	—	6	—	8.
2	—	7	—	9.
2	—	8	—	10.
2	—	9	—	11.

5te Stunde.

Anmerk. Der Lehrer stellt jetzt erst eine Wiederholung über das in der vorigen Stunde Gelernte an. Er fragt sie, z. B. wie viel sind 2 und 7? 2 und 5? ꝛc.

1. Jemand habe 3 ß in seiner Tasche, und steckte noch 3 ß dazu hinein; wie viel hatte er denn zusammen in seiner Tasche? —

Wie viele Schillinge waren in der Tasche? 3 ß.
Und wie viele Schillinge steckte man noch dazu in die Tasche hinein? 3 ß.
Wenn du zu den 3 ß noch 1 ß hineinsteckteſt, wie viele ß würden denn in der Tasche seyn? 4 ß
Wenn du zu diesen 4 ß noch einen hineinsteckteſt, wie viele würden denn in der Tasche seyn? 5 ß.
Und wenn du endlich zu diesen 5 ß noch einen ß hineinsteckst, wie viele würden alsdann in der Tasche seyn? 6 ß.
Wie oft hast du nun einen ß zu 3 ß hineingesteckt? 3 mal.
Da du nun 3 mal 1 ß hineingesteckt hast, wie viele ß hast du also eingesteckt? 3 ß.
Wie viel machen also 3 ß und 3 ß zusammen? 6 ß.
Wenn also jemand 3 ß in seiner Tasche hat, und er noch 3 ß dazu hineinsteckt; wie viel hat er in seiner Tasche? 6 ß.
Wie viel sind also 3 und 3 zusammen? 6.

2.

2. Ein gewisser Schüler war von seinem Lehrer 3 mal, und von seinen Eltern 5 mal für einen trägen Schüler gehalten worden; wie oft ist er also für einen trägen Schüler gehalten worden? —

Wenn du nun zu denn 5 Fingern an der einen Hand, noch 3 Finger hinzuzählest; wie viele Finger macht dies? 8 Finger.

Wenn also ein Schüler von seinem Lehrer 3 mal, und von seinen Eltern 5 mal für einen trägen Schüler ist gehalten worden; wie oft ist er also für einen trägen Schüler gehalten? 8 mal.

Wie viel sind also 3 und 5 zusammen? 8.

3. Ein nachlässiger Schüler hatte die Schule in zwei Wochen 3 und 7 Tage versäumt; wie viele Tage hatte er also die Schule in diesen beiden Wochen versäumt?

4. Jemand hat an einem Tage 9 ß und 3 ß ausgegeben, wie viel macht dies?

5. Jemand kauft 1 Buch Papier zu 8 ß, und ein Bund Federn zu 3 ß; wie viel muß er dafür bezahlen?

6. Eine unvorsichtige Dienstmagd zerbrach an einem Tage ein Bierglas, welches 3 ß gekostet hatte, und eine Schüssel zu 6 ß; wie groß war der Schade, den sie durch ihre Unvorsichtigkeit angerichtet hatte?

7. Es begegnen einem wohlthätigen Manne zwei nothleidende und hülfsbedürftige Personen, der einen gibt er 3 ß und der andern 4 ß; wie viele ß hat er also zusammen diesen beiden Personen geschenkt?

3ter Theil des Eins und Eins.

3	und	3	sind	6.
3	—	4	—	7.
3	—	5	—	8.
3	—	6	—	9.
3	—	7	—	10.
3	—	8	—	11.
3	—	9	—	12.

6te Stunde.

1. Wenn du 4 Birnen hast, und du bekömmst noch 4 dazu, wie viele hast du denn? —

Wie viele Striche stehen hier auf der Tafel geschrieben? 4 Striche.

Wie viele Striche stehen dorten? Auch 4 Striche.

Wenn du nun diese beiden Haufen zusammen zählst, wie viele sind es denn? 8.

Wenn du also 4 Birnen hast, und du bekömmst noch 4 dazu, wie viele hast du alsdann? 8 Birnen.

Wie viel sind also 4 und 4 zusammen? 8.

2. Jemand hat an einem Tage 4 und 6 Stück Hasen geschossen, wie viele Hasen macht dies zusammen aus? —

Hier habe ich an der Tafel 4 Punkte, und dorten 6 Punkte gemacht; wie viel machen die aus, wenn du sie zusammen zählst? 10.

Wie viele Hasen hat also der zusammen geschossen, welcher 4 und 6 Hasen an einem Tage erlegt hat? 10 Hasen.

Wie viel sind also 4 und 6? 10.

3. Jemand soll 4 xr und 8 xr bezahlen, wie viel sind dies zusammen?

4. Ein Lehrbursche hat an einem Tage 4 ß und 9 ß an Trinkgeld erhalten; wie viel macht dies zusammen?

5. Ein anderer Lehrbursche hatte in einer Woche an Trinkgeld 7 ß und 4 ß erhalten; wie viel macht dies zusammen?

6. Jemand kauft ein Vier- und ein Fünfschillingsbrodt, wie viel hat er dafür zu bezahlen?

4ter Theil des Eins und Eins.

4 und 4 sind 8.
4 — 5 — 9.
4 — 6 — 10.
4 — 7 — 11.
4 — 8 — 12.
4 — 9 — 13.

7te Stunde.

1. Wenn du 5 Federn hättest, und ich dir noch 5 Stück dazu schenkte; wie viele Federn hättest du alsdenn? —

Wie viele Finger hast du an jeder Hand? 5 Finger.
Wenn du nun die Finger an beyden Händen zusammen zählst, wie viele Finger machen die zusammen aus? 10 Finger.
Wie viel sind also 5 und 5 zusammen? 10.
Wenn du also 5 Federn hättest, und ich dir noch 5 Stück dazu schenkte, wie viele Federn würdest du denn haben? 10 Federn.

2. Jemand hatte 5 ß und bekam noch 7 ß dazu, wie viel hatte er nun? —

Wie viele ß waren es, die jemand hatte? 5 ß
Und wie viele ß bekam er noch dazu? 7 ß.
Wornach wurde in der Aufgabe gefragt? Wie viele Schillinge er zusammen hatte.

Wie viele ß hatte er denn zusammen? —
Wenn du zu der Zahl 7, noch die 5 Finger an der einen Hand hinzuzählst, wie viel macht dies? 12.
Wie viel sind also 7 und 5 zusammen? 12
Wenn also jemand 5 ß hat, und noch 7 ß dazu bekömmt, wie viel hatte er nun? 12 ß.

3. Ein Landmann hat in einem Stalle 5, und in einem andern 9 Pferde stehen, wie viele Pferde hat er in allem?

4. Ein anderer Landmann hat auf dem Stalle 5 Pferde, und auf der Weide 6 Pferde; wie viele Pferde hat er in allem?

5. Jemand hat auf seinem Stalle 6 Kühe und 6 Pferde stehen; es frägt sich also erstlich, wie viele Kühe der hatte? — und zweitens, wie viele Hausthiere er auf seinem Stalle stehen hat?

6. Eine Bäuerin verkauft an einem Tage 6 ℔ und 8 ℔ Butter; wie viele ℔ Butter hat sie verkauft?

7. Eine andere Frau verkaufte an einem Markttage 6 ℔ und 9 ℔ Butter; wie viel ℔ hat sie zusammen verkauft?

8. Eine Hausfrau kaufte in einem Jahre 6 L℔ und 7 L℔ Butter; wie viele L℔ waren dies zusammen?

5ter und 6ter Theil des Eins und Eins.

5 und 5 sind 10.
5 — 6 — 11.
5 — 7 — 12.
5 — 8 — 13.
5 — 9 — 14.

6 und 6 sind 12.
6 — 7 — 13.
6 — 8 — 14.
6 — 9 — 15.

8te Stunde.

1. Wenn der Gläser in ein Fenster 7 Scheiben, und in ein anderes auch 7 Scheiben einsetzen soll, wie viele Scheiben hätte er überhaupt einzusetzen?

Wie viele Scheiben sind in der ersten Reihe herunter in dem Fenster bei dir? — Zähle sie? 7 Scheiben.

Und wie viele Scheiben sind auch in der zweiten Reihe? 7 Scheiben.

Wenn du nun beide Reihen zusammen zählst, wie viele bringst du denn heraus? 14.

Wie viele Scheiben machen also 7 und 7 zusammen aus? 14.

Wenn also der Gläser in das eine Fenster 7 Scheiben, und in das andere auch 7 Scheiben einsetzen soll, wie viele Scheiben hätte er dann überhaupt einzusetzen? 14 Scheiben.

Wie viel sind also 7 und 7? 14.

2. Wie viel sind 7 und 9 L℔ Flachs zusammen? —

Wie viel LW Flachs sind es, die du zusammen zählen sollst? 7 und 9 LW.
Hier stehen zwei Haufen Punkte an der Tafel geschrieben, wie viele sind in jedem? 7 und 9 Punkte.
Wenn du nun beide Haufen zusammen zählst, wie viele Punkte enthalten sie? 16 Punkte.
Wie viel sind also 7 und 9? 16.
Wie viel sind also auch 7 und 9 LW Flachs? 16 LW.

3. Wie viele Sechslinge machen 7 und 8 Sechslinge aus?

4. Eine fleißige Spinnerin bekam zum Geschenk von ihrer Mutter 8 ß, und eben soviel von ihrem Vater; wie viel hat sie zusammen erhalten?

5. Ein Landmann hat 2 Kuhställe, in dem einen stehen 8, und in dem andern 9 Kühe; wie viele Kühe hat er zusammen?

6. Ein Schuster verkaufte an einem Markttage auf den Vormittag 9 Paar Schuhe, und auf den Nachmittag eben so viele Paar; wie viele Paar Schuhe hat er in allem verkauft?

7ter, 8ter und 9ter Theil des Eins und Eins.

7 und 7 sind 14.
7 — 8 — 15.
7 — 9 — 16.

8 — 8 — 16.
8 — 9 — 17.

9 — 9 — 18.

9te Stunde.

1. Wie viel sind 3 und 4 zusammen?

Wenn du 3 Aepfel hast, und jemand schenkt dir noch 4 dazu; wie viele Aepfel hast du denn? 7 Aepfel.
Wie viel sind also 3 und 4 zusammen? 7.

2. Wie viel machen 7 und 9 zusammen aus? —
Wenn du 7 ß hast, und nimmst noch 9 ß ein, wie viele Schillinge hast du denn in allem? 16 ß.
Wie viel machen also 7 und 9 zusammen aus? 16.

3. Wie viel sind 4 und 4?
4. — — — 6 — 1?
5. — — — 8 — 6?
6. — — — 5 — 4?
7. — — — 3 — 2?
8. — — — 5 — 3?
9. — — — 6 — 2?
10. — — — 8 — 3?
11. — — — 7 — 4?
12. — — — 3 — 5?

Jetzt will ich das ganze Eins und Eins an die Tafel schreiben, welches ihr dann in eure Schreibbücher eintragt, um es dann und wann wiederholen zu können.

Tabelle über das Eins sind Eins.

1 und 1 sind 2.	2 und 2 sind 4.
1 — 2 — 3.	2 — 3 — 5.
1 — 3 — 4.	2 — 4 — 6.
1 — 4 — 5.	2 — 5 — 7.
1 — 5 — 6.	2 — 6 — 8.
1 — 6 — 7.	2 — 7 — 9.
1 — 7 — 8.	2 — 8 — 10.
1 — 8 — 9.	2 — 9 — 11.
1 — 9 — 10.	

3 und 3 sind 6.	4 und 4 sind 8.
3 — 4 — 7.	4 — 5 — 9.
3 — 5 — 8.	4 — 6 — 10.
3 — 6 — 9.	4 — 7 — 11.
3 — 7 — 10.	4 — 8 — 12.
3 — 8 — 11.	4 — 9 — 13.
3 — 9 — 12.	

5	und	5	sind	10.	6	und	6	sind	12.
5	–	6	–	11.	6	–	7	–	13.
5	–	7	–	12.	6	–	8	–	14.
5	–	8	–	13.	6	–	9	–	15.
5	–	9	–	14.					
7	und	7	sind	14.	8	und	8	sind	16.
7	–	8	–	15.	8	–	9	–	17.
7	–	9	–	16.					
					9	und	9	sind	18.

10te Stunde.

1. Welche Summe ist grösser, 9 und 3, oder 8 und 4? —

Wie viel sind 9 und 3? 12.
Und wie viel sind 8 und 4 zusammen? 12.
Welche Summe ist also grösser 9 und 3, oder 8 und 4? Sie sind gleich groß.

2. Zähle einmal von 1 bis 21, und springe immer 2 über? —

1 und 2, wie viel sind dies? 3.
3 und 2, wie viel macht dies zusammen? 5.
Wenn du zu diesem Reste noch 2 legst, wie viele sind es denn? 7.
7 und 2, wie viel sind dies? 9.
9 und 2, wie viel sind dies? 11.
11 und 2, —— ——? 13.
13 und 2, —— ——, 15.
15 und 2, —— ——, 17.
17 und 2, —— ——, 19.
19 und 2, —— ——, 21.

Zähle nun also von 1 bis 21, und springe immer 2 über? 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21.

3. Jemand sagte, 5 und 8 wären weniger als 13, hatte der richtig zusammen gezählt?

4. Welche Summe ist grösser, 5 und 4, oder 4 und 5?

5. Ist 9 und 8 weniger, oder mehr, als 16?

6. Wie viel machen 3 Kühe, 5 Kühe und 7 Kühe zusammen aus?

7. Kajus hatte nach und nach 2, 6 und 8 ß eingenommen; wie viele ß hatte er in allem eingenommen?

8. Zähle von 4 bis 50, und übergehe immer 2?

9. Zähle von 2 an bis 32, und springe immer 3 über?

10. Kannst du von 8 bis 48 zählen, und immer 4 überspringen?

11. Denke dir, du hättest Anfangs 1 Stück, und ich gab dir immer fort noch 2 Stücke dazu, bis du über 100 hättest; wie viel erhieltest du denn nach und nach?

12. Fange an von 3, und rechne immer noch 3 dazu; wie viel erhältst du denn nach und nach?

11te Stunde.

1. Ein Pächter hat an einem Schlachter geliefert zu 3 verschiedenen Zeiten 2, 5 und 3 Kälber; wie viele Kälber hat der Schlachter von dem Pächter erhalten? —

Wie viele Kälber hatte der Pächter erstlich an den Schlachter abgeliefert? 2 Kälber.
Und wie viele darauf? 5 Kälber.
Wie viel sind denn 5 und 2? 7.
Wie viel sind also auch 5 und 2 Kälber? 7 Kälber.
Und wie viele Kälber hatte er endlich drittens an den Schlachter geliefert? 3 Kälber.
Wenn du nun zu den vorigen 5 Kälbern, noch 3 Kälber legst, wie viele Kälber machen sie denn zusammen? 8 Kälber.
Wenn also ein Pächter an einem Schlachter zu drei verschiedenen Zeiten geliefert hat 2, 5 und 3 Kälber; wie viele Kälber hat er zusammen geliefert? 10 Kälber.

2.

2. Ein Landmann hatte an einem Schlachter in einem Sommer verkauft 1, 4, 6 und 5 Lämmer, wie viele Lämmer hatte der Schlachter von dem Landmanne erhalten? —

Wie viele Lämmer hatte der Landmann das erstemal an den Schlachter verkauft? 1.

Wie viele das 2te mal? 4.

Wenn du zu 4 noch 1 legst, wie viele sind dies? 5.

Wie viele Lämmer hatte er ihm das 3te mal verkauft? 6 Lämmer.

Wenn du also zu den vorigen 5 Lämmern noch diese 6 legst, wie viele sind es denn? 11 Lämmer.

Und wie viele Lämmer hatte er endlich 4tens geliefert? 5 Lämmer.

Wenn du nun diese zu den vorigen 11 Lämmern legst, wie viele sind es denn? 16 Lämmer.

Wenn also ein Landmann an einen Schlachter in einem Sommer geliefert hat 1, 4, 6 und 5 Lämmer; wie viele Lämmer hatte der Schlachter von ihm erhalten? 16 Lämmer.

3. Ein Mädchen kaufte von einem Juden 7 Ellen breite und 9 Ellen schmale Spitzen? wie viele Ellen Spitzen hatte sie gekauft?

4. Dasselbe Mädchen kauft von dem Juden Seidenband, nemlich 4 Ellen dunkelrothe, 9 Ellen weiß und rothgestreifte, und 7 Ellen dunkelblaue Bänder; wie viele Ellen kaufte sie zusammen?

5. Wie viel sind 4 Dutz, 6 Dutz und 2 Dutz Knöpfe zusammen?

6. Wie viele Dutz Knöpfe hat der Knopfmacher verkauft, der an einem Marktage am Vormittage 7 Dutz, und auf den Nachmittag 5 Dutz verkaufte?

7. Ein Schlachter verkauft an einem Schuster 6 Decher Kühhäute, 2 Decher Ochsenhäute, und 5 Decher Kalbfelle; wie viele Decher hat der Schuster zusammen erhalten?

8. Wie viele Einer sind 6 Einer und 3 Einer?

9. Wie viele Zehner sind 5 Zehner und 4 Zehner?

10 Wie viel sind 6 Zehner und 5 Zehner zusammen?

11. Wie viel sind 5, 7 und 8 Zehner?

12. Und wie viel sind 8, 3 und 2 Zehner?

12te Stunde.

Entwerfung einiger Tabellen.

Ein Schilling, wie viele Sechslinge? 2 Sechslinge.

Zwei Schilling, wie viele Sechslinge? —

Wie viele Sechslinge enthält 1 ß? 2 Sechslinge.

Wenn du nun noch 2 Sechslinge zu 2 Sechslinge legst, wie viele Sechslinge macht denn dies? 4 Sechsl.

Wie viele Sechs. enthalten also 2 ß? 4 Sechsl.

Drei Schilling, wie viele Sechslinge? —

Wie viele Sechslinge hielten 2 ß? 4 Sechsl.

Wie viele ß sind 2 ß weniger als 3 ß? 1 ß.

Wie viele Sechsl. enthalt denn 1 ß? 2 Sechsl.

Wenn du also weißt, wie viele Sechsl. 2 ß und 1 ß enthalten, was weißt du denn auch? Wie viele Sechsl. 3 ß enthalten.

Wie viele Sechsl. enthalten denn 2 ß und 1 ß? 4 Sechsl. und 2 Sechsl.

Wie viel sind denn 4 und 2 zusammen? 6.

Wie viel sind also auch 4 und 2 Sechsl.? 6 Sechsl.

Wie viele Sechsl. enthalten also 3 ß? 6 Sechsl.

Vier Schilling, wie viele Sechsling?

Fünf Schilling, wie viele Sechsl.? u. s. w.

Anmerk. Auf diese Art fährt man fort die nachstehende Tabelle herauszuleiten und zu entwerfen.

1	ß	macht	2	Sechsl.
2	–	machen	4	——
3	–	——	6	——
4	–	——	8	——
5	–	——	10	——
6	–	——	12	——
7	–	——	14	——
8	–	——	16	——
9	–	——	18	——
10	–	——	20	——

Anm.

Anmerk. Auf diese oder eine ähnliche Art sucht man auch die beiden nachfolgenden Tabellen herauszuleiten und zu entwerfen.

1 ß	hat	4 Drl.	1	Fünfschillingsstück	hält	5 ß
2 –	haben	8 —	2	——	halten	10 –
3 –	—	12 —	3	——	—	15 –
4 –	—	16 —	4	——	—	20 –
5 –	—	20 —	5	——	—	25 –
6 –	—	24 —	6	——	—	30 –
7 –	—	28 —	7	——	—	35 –
8 –	—	32 —	8	——	—	40 –
9 –	—	36 —	9	——	—	45 –
10 –	—	40 —	10	——	—	50 –

Vom Subtrahiren.

13te Stunde.

1. Wenn du nur 1 ß hast, und du kauftest dir Dinte für einen Schilling; wie viele ß hättest du denn noch? Keine.

Wenn du also 1 von 1 abziehst, wie viel bleibt nach? Nichts.

2. Ein unachtsamer Schüler hat nur 2 Schulbücher, von diesen verliert er das eine auf der Strasse; wie viele Bücher hat er denn nur nach? Eins.

Wie viel bleibt also nach, wenn 1 von 2 abgezogen wird? 1.

3. Einer hat nur 2 ß, wenn er sich nun ein Zweischillingsrockenbrodt kauft; wie viel behält er nach?

4. Ein Landwirth hat 3 Kälber auf dem Stalle stehen, die er fett geben will; wenn er nun Eins davon verkauft, wie viele hat er noch nach?

5. Eine Hausfrau, die nur 3 ℔ Butter im Hause hatte, leiht ihrer Frau Nachbarin 2 ℔; wie viele ℔ behält sie also nur selbst nach?

6. Ein Kind, welches 3 Aepfel zum Geschenk erhalten hatte, aß am Vormittag 2 davon, und auf den Nachmittag 1; wie viele Aepfel hat er noch übrig?

7. Jemand hat 4 ß eingenommen, und gibt davon 1 ß wieder aus; wie viele ß behält er zurück?

8. Jemand hat 4 Kuchen gekauft, und schenkt drei davon weg; wie viele hat er nach?

9. Ein unachtsamer Schüler hatte 4 Federn in seiner Dintenlade, und verlor 2 davon auf der Strasse; wie viele hatte er nach?

10. Jemand hatte 4 Birnen erhalten, und 2 davon gegessen, und 2 weggeschenkt; wie viele hatte er nach?

Nun will ich diesen Theil des Eins von Eins, den ihr jetzt kennen gelernt habt, an die Tafel schreiben. Die grössern unter euch schreiben ihn nachher in eure Schreibbücher, damit ihr ihn desto besser eurem Gedächtnisse einprägen könnt.

1ster bis 4ter Theil des Eins von Eins.

1 von 1 bleibt 0.

1 von 2 bleibt 1.
2 — 2 — 0.

1 von 3 bleiben 2.
2 — 3 — 1.
3 — 3 — 0.

1 von 4 bleiben 3.
2 — 4 — 2.
3 — 4 — 1.
4 — 4 — 0.

14te Stunde.

1. Wenn ich 5 ß in meiner Tasche habe, und gebe 1 ß davon aus; wie viele habe ich nach? —

Wie

Wie viele Punkte sind hier an der Tafel gemacht? 5 Punkte.

Wenn ich nur von diesen 5 Punkten einen auswische, wie viele bleiben denn nach? 4.

Wenn ich also 5 ß in meiner Tasche habe, und gebe 1 ß davon aus, wie viele habe ich denn zurück? 4 ß.

1 von 5 bleiben also? 4.

2. Eine Spinnerin hatte für jemand 5 ℔ Flachs zum Spinnen erhalten, wenn sie nur 3 ℔ davon gesponnen hat, wie viele ℔ hat sie noch zu spinnen übrig? —

Wie viele Striche habe ich hier an der Tafel gemacht? 5 Striche.

Wenn ich nun davon 3 auslösche, wie viele bleiben denn nach? 2.

Wenn also eine Frau für jemand 5 ℔ Flachs zum Spinnen erhalten hat, und nur 3 ℔ davon gesponnen hat; wie viele ℔ hat sie noch zu spinnen übrig? 2 ℔.

Wenn ich also 3 von 5 abziehe, wie viele bleiben denn übrig? 2.

3. Jemand kaufte 5 Bücher; davon schenkte er 2 weg, und 3 verlor er, wie viele Bücher hatte er noch nach?

4. Wenn von 5 Gänsen 4 abgeschlachtet worden sind; wie viele sind dennoch am Leben?

5. Wenn von 5 Hünern 2 gestorben sind, wie viele sind denn nur noch am Leben?

6. Eine Hausfrau die 6 ℔ Zucker gekauft hatte, verbrauchte sogleich 1 ℔ davon; wie viele ℔ hatte sie noch nach?

7. Von 6 Tonnen Rocken sind 3 Tonnen verbraucht, wie viele Tonnen sind noch nach?

8. Eine Hausfrau läßt 6 Rockenbrodte backen; davon werden sogleich 5 verbraucht, wie viele sind denn nach?

9. Jemand hat 6 Schaafe, davon sterben 2, und 4 werden verkauft; wie viele hat er nach?

10. Jemand hat 6 rthl in seiner Kasse, und gibt davon 4 rthl aus; wie viele rthl behält er nach?

11. Jemand hat 6 mg in seiner Tasche, und soll 2 mg ausgeben; wie viele mg wird er noch übrig behalten?

5ter und 6ter Theil des Eins von Eins.

1 von 5 bleiben 4.
2 — 5 — 3.
3 — 5 — 2.
4 — 5 — 1.
5 — 5 — 0.

1 von 6 bleiben 5.
2 — 6 — 4.
3 — 6 — 3.
4 — 6 — 2.
5 — 6 — 1.
6 — 6 — 0.

15te Stunde.

1. Ein Schüler hat sich 7 Stück Federspulen gekauft, und läßt sich davon eine schneiden; wie viele ungeschnittene Federn hat er nach? —

Wenn du von den 7 Strichen, die hier an der Tafel stehen, einen auslöschest; wie viele bleiben denn noch stehen? 6.

Wenn also ein Schüler sich 7 Stück Federspulen gekauft hat, und läßt sich davon eine schneiden; wie viele ungeschnittene Federn hat er nach? 6 Stück.

Wenn du also 1 von 7 abziehst, wie viele bleiben denn nach? 6.

2. Es sitzen 8 Vögel auf einem Baume; 3 werden davon geschossen, wie viele bleiben noch sitzen? —

Wenn

Wenn du von 8 Fingern 3 abzählst, wie viele bleiben denn zurück? 5 Finger.

Wenn also von 8 Sperlingen, die auf einem Baume sitzen, 3 geschossen werden; wie viele bleiben denn sitzen? 5.

Bist du auch dieser Meinung? Nein.

Wie viele meinst du bleiben denn nun sitzen? Keine einzige.

Warum behauptest du dies? Weil sie natürlich wegfliegen, sobald geschossen wird.

Wenn ich aber frage, wie viele bleiben noch am Leben, was antwortest du denn darauf? 5.

Wenn du also 3 von 8 abziehst, wie viele bleiben denn nach? 5.

3. Wenn von 7 Gänsen, die 5 fettesten abgeschlachtet werden? wie viele werden denn nur übrig seyn?

4. Jemand besitzt 7 ℳ an Vermögen in seiner Kasse, und hat 7 ℳ Schulden, wie viel Vermögen besitzt er also nur?

5. Es sind einem Schulkinde 7 Fragen im Landeskatechismo zum Auswendiglernen aufgegeben; es weiß aber nur 6 davon, wie viele Fragen kann es also nicht?

6. Einem andern Schulkinde ist ein Gesang von 7 Versen zum Auswendiglernen aufgegeben worden; es zeigt sich aber bei dem Hersagen desselben, daß es nur 4 Verse weiß; wie viele Verse hat es also noch zu lernen?

7. Ein Schulkind, welches täglich 7 Stunden die Schule besuchen sollte, kömmt gewöhnlich des Tages 2 Stunden zu spät dahin; wie viele Stunden besucht es also nur die Schule?

7ter Theil des Eins von Eins.

1	von	7	bleiben	6.
2	—	7	—	5.
3	—	7	—	4.
4	—	7	—	3.
5	—	7	—	2.
6	—	7	—	1.
7	—	7	—	0.

16te Stunde.

1. Jemand hat 8 ≁, und gibt davon 1 ≁ aus; wie viele ≁ hat er nach? —

Wenn du 8 Aepfel hast, und du ißt davon 1 auf, wie viele hast du denn nach? 7.

Wenn also jemand von 8 ≁ 1 ≁ ausgiebt, wie viele ≁ hat er dennoch zurück? 7 ≁.

Wenn du also 1 von 8 abziehst, wie viel bleibt zurück? 7.

2. Ein Gärtner ließ 8 Tonnen Obst zu Markte bringen, wovon er aber nur 3 Tonnen verkaufte; wie viele Tonnen mußte er also wieder nach Hause bringen lassen? —

Wenn du von diesen 8 Punkten, die ich hier an der Tafel gemacht habe, 3 auslöschest; wie viele bleiben denn davon nach? 5.

Wenn also ein Gärtner 8 Tonnen Obst zu Markte bringen läßt, und nur 3 Tonnen davon verkauft, wie viele Tonnen muß er also wieder nach Hause fahren? 5 Tonnen.

Wie viel bleibt also nach, wenn du 3 von 8 abziehst? 5.

3. Jemand pflanzte 8 Stück junge Obstbäume an, wovon 5 Stück ausgingen; wie viele von den angepflanzten Bäumen kamen also nur zum Wachsthum?

4. Eine unvorsichtige Magd, die 8 Töpfe gekauft hatte, fiele und zerbrich 7 Stück davon beim Zuhause tragen; wie viele Töpfe blieben also nur brauchbar?

5. Ein Mann, welcher sein Glück in der Lotterie versuchen wollte, hatte 3 und 5 ≁ eingesetzt, und damit 8 ≁ gewonnen; wie viel hat er eigentlich gewonnen, wenn der Einsatz davon abgerechnet wird?

6. Jemand hatte 8 ≁ in der Lotterie gewonnen, davon verschenkte er an eine arme Familie 6 ≁; wie viel hatte er nach?

7. Eine Hausfrau hatte 8 ℔ Kaffeebohnen gekauft, und davon sogleich 4 ℔ verbraucht; wie viele ℔ hatte sie nach?

8. Jemand kaufte 8 Biergläser, und zerbrach davon 2 Stück beim Zuhausetragen; wie viele hatte er nur nach?

8ter Theil des Eins von Eins.

1 von 8 bleiben 7.
2 — 8 — 6.
3 — 8 — 5.
4 — 8 — 4.
5 — 8 — 3.
6 — 8 — 2.
7 — 8 — 1.
8 — 8 — 0.

17te Stunde.

1. Eine Köchin hatte den Auftrag von ihrer Herrschaft erhalten 9 ℔ Rindfleisch zu kaufen; sie konnte aber nur 8 ℔ bekommen, wie viele ℔ hatte sie also weniger bekommen, als sie hätte haben sollen? —

Wenn du von 9 Fingern einen Finger abzählst, wie viele Finger bleiben zurück? 8 Finger.

Wenn also eine Köchin, die 9 ℔ Fleisch kaufen sollte, nur 8 ℔ erhält; wie viele ℔ bekömmt sie denn weniger, als sie hätte haben sollen? 1 ℔.

8 von 9 bleiben also? 1.

2. Fritz bekam von seinem Vater an seinem Geburtstage zum Geschenk 9 mg. Wenn er sich nun von diesem Gelde ein Buch für 6 mg gekauft hat; wie viel Geld hatte er denn noch zurück? —

Wenn du von diesen 9 Punkten, die ich hier gesetzt habe, 3 auswischest, wie viele bleiben denn wohl zurück? 6.

Wenn du also 3 mg. von 9 mg. abziehst, wie viel bleibt zurück? 6.

Wie viel bleibt also zurück, wenn du 3 von 9 abziehst? 6.

3. Ein Knabe, der sich nach und nach 9 Rthl. gesammelt hatte, kaufte sich für 5 Rthl. Bücher und Landcharten; wie viele Rthl. hatte er noch zurück?

4. Wenn du von 9 Rthl. 7 Rthl. abziehst, wie viel bleibt zurück? 5.

5. Wenn du von 9 ß von 9 ß abziehst, wie viel bleibt zurück?

6. Eine Henne hat in 9 Tagen 9 Eier gelegt, davon hat man schon die 8 verbraucht; wie viele müssen also noch nach seyn?

7. Von 9 Hünern sind 6 abgeschlachtet, wie viele sind noch am Leben?

8. Von 9 ℔ Flachs hat eine fleißige Spinnerin in kurzer Zeit 4 ℔ gesponnen; wie viele ℔ sind noch nach?

9. Von 9 ℔ Toback sind 2 ℔ verraucht worden, wie viele ℔ sind denn nach?

9ter Theil des Eins von Eins.

1	von 9	bleiben	8.
2	— 9	—	7.
3	— 9	—	6.
4	— 9	—	5.
5	— 9	—	4.
6	— 9	—	3.
7	— 9	—	2.
8	— 9	—	1.
9	— 9	—	0.

18te Stunde.

1. Wenn du 5 von 8 abziehst, wie viele bleiben zurück?

Wenn du 8 Aepfel hast, und du schenkest 5 davon weg, wie viele behältst du nach? 3 Aepfel.

5 von 8 bleiben also? 3.

2. Wenn du 3 von 5 nimmst, wie viel bleibt denn nach?

Wenn du von deinen 5 Fingern an der einen Hand 3 abzählst, wie viele Finger sind zurück? 2 Finger.

Wenn du also 3 von 5 nimmst, wie viel bleibt denn nach? 2.

3. Wie viel bleibt nach, wenn du 4 von 4 abziehst?

4. Wie viel bleibt übrig, wenn 1 von 6 abgezogen wird?

5. 6 von 8 bleibt?

6. 4 von 5 bleibt?

7. 2 von 3 bleibt?
8. 2 von 6 bleibt?
9. 3 von 8 bleibt?
10. 4 von 7 bleibt?
11. 7 von 8 bleibt?
12. 3 von 9 bleibt? u. s. w.

Jetzt werde ich das ganze Eins von Eins an die Tafel schreiben. Die beiden ersten Zahlen, die von einander abgezogen werden sollen, werde ist erst anschreiben, und denn sagt ihr mir, der Reihe nach, die dritte Zahl oder den Rest vor, welchen ich auch hinschreiben werde. Wenn wir auf diese Art die ganze Tabelle des Eins von Eins entworfen haben: so tragt ihr es in eure Schreibbücher ein.

Tabelle über das Eins von Eins.

1 von 1 bleibt 0.

1 von 2 bleibt 1.
2 — 2 — 0.

1 von 3 bleiben 2.
2 — 3 — 1.
3 — 3 — 0.

1 von 4 bleiben 3.
2 — 4 — 2.
3 — 4 — 1.
4 — 4 — 0.

1 von 5 bleiben 4.
2 — 5 — 3.
3 — 5 — 2.
4 — 5 — 1.
5 — 5 — 0.

1 von 6 bleiben 5.
2 — 6 — 4.
3 — 6 — 3.
4 — 6 — 2.
5 — 6 — 1.
6 — 6 — 0.

1 von 7 bleiben 6.
2 — 7 — 5.
3 — 7 — 4.
4 — 7 — 3.
5 — 7 — 2.
6 — 7 — 1.
7 — 7 — 0.

1 von 8 — 7.
2 — 8 — 6.
3 — 8 — 5.
4 — 8 — 4.
5 — 8 — 3.
6 — 8 — 2.
7 — 8 — 1.
8 — 8 — 0.

1 von 9 bleiben 8.
2 — 9 — 7.
3 — 9 — 6.
4 — 9 — 5.
5 — 9 — 4.
6 — 9 — 3.
7 — 9 — 2.
8 — 9 — 1.
9 — 9 — 0.

19te Stunde.

1. Welcher Rest ist der grösseste, der Rest von 9 weniger 3, oder 8 weniger 4? —

Wenn du 3 von 9 abziehst, wie viel bleibt nach? 6.
Wie viel läßt also 3 von 9 der Rest? 6.
Und wenn du 4 von 8 abziehst, wie viel ist denn der Rest? 4.
Welcher Rest ist also der grösseste? Der Rest, welcher 3 von 9 läßt.

2. Jemand sagte, der Rest von 8 weniger 5 sei 4; hatte der richtig abgezogen? —

Wenn du 8 Striche an den Tisch schreibst, und löschtest davon 5 aus, wie viele würden dann nachbleiben? 3 Striche.
Wie viel ist also der Rest, wenn du 5 von 8 abziehst? 3.
Wenn also jemand sagte, der Rest von 8 weniger 5 sei 4, hatte der richtig abgezogen? Nein.
Warum nicht? Denn es bleiben nur 3 nach.

3. Ist der Rest von 5 weniger 4, grösser oder kleiner, als der Rest von 9 weniger 8?

4. Ist der Rest von 7 weniger 3, grösser, als der, 9 weniger 4?

5. Ist 5 und 9 weniger oder mehr, als 8 und 7?

6. Wie viel ist 9 und 7 mehr, als 8?

7. Jemand hatte 16 Hüner, und ließ davon erst 4, und dann 2 Stück abschlachten; wie viele Hüner hatte er nach?

8. Jemand war 9 ℛ schuldig, und bezahlte erst 2 ℛ, und denn noch 4 ℛ; wie viel ist er noch schuldig?

9. Ein Schuster war einem Bauer 9 mg. schuldig für eine Tonne Rocken, und hatte für ihn verfertigt ein Paar Pantoffeln zu 2 mg., und ein Paar Stiefeln zu 6 mg.; wie viel muß er dem Bauern noch bezahlen?

10. Jemand hat einem Schneider 3 mℓ geliehen, und ließ sich bei ihm nur ein Paar Hosen und einen Rock machen. Für jene bezahlt er an Macherlohn 2 mℓ, und für diesen 4 mℓ. Wie viel soll er dem Schneider noch zugeben?

11. Ziehe 5 und 2, von 3 und 7 ab, und sage mir den Rest.

12. Eine Bäuerin verkauft auf dem Markte an Kirschen für 1 mℓ, an Aepfel für 4 mℓ, und an Kartoffeln fur 2 mℓ. Für dieses gelößte Geld kauft sie sich ein ℔ Flachs, welches 5 mℓ kostete. Wie viel Geld behielt sie übrig?

20ste Stunde.

1. Kannst du von 50 bis 10 zurückzählen? —

Wie viel sind 50 weniger 1? 49.
49 weniger 1? 48.
Und 48 weniger 1, wie viel sind dies? 47 ꝛc.
Zähle nun also von 50 bis 10 zurück? 50, 49, 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41, 40, 39, 38, 37 ꝛc.

2. Zähle du von 21 bis 1 zurück, und übergehe immer 2? —

Wie viel sind 21 weniger 2? 19.
Und 19 weniger 2, wie viel sind dies? 17.
Und 17 weniger 2, bleiben? 15. ꝛc.
Wie zählst du also von 21 bis 1 zurück, wenn du immer 2 übergehen sollst? 21, 19, 17, 15, 13, 11, 9 ꝛc.

3. Zählet von 32 bis 4, und übergeht immer 2? 32, 30, 28 ꝛc.

4. Zählet von 48 bis 12 zurück, und überspringt immer 2? 48, 46 ꝛc.

5. Zählet von 32 bis 2 zurück, und übergeht immer 3? 32, 29, 26, 23, 20, 17, 14, 11, 8, 5, 2.

6. Zählet von 48 bis 8 zurück, und übergeht immer 4? 48, 44, 40, 36, 32, 28, 24, 20, 16, 12, 8.

7. Zählet von 100 bis 10, und überspringt immer 5? 100, 95, 90, 85, 80, 75, 70, 65, 60, 55, 50 ꝛc.

8. Wenn du 3 Einer von 9 Einer abziehst, wie viele Einer bleiben zurück?

9. Wenn du 5 Zehner von 9 Zehner abziehst, wie viele Zehner bleiben zurück?

10. Wenn du 2 Zehner von 6 Zehner wegnimmst, wie viele Zehner bleiben nach?

11. Wenn du 3 Zehende von 8 Zehende nimmst, wie viele Zehende bleiben übrig?

12. 5 Zehende von 7 Zehende abgezogen, wie viele Zehende bleiben nach?

Vom Multipliciren.

21ste Stunde.

1. Wenn du 2 ß zweimal, oder doppelt nimmst, wie viele ß hast du denn? —
   2 und 2, wie viel sind dies zusammen? 4.
   Wie viel sind also auch 2 und 2 ß? 4 ß.
   Da aber 2 mal 2 ß eben soviel sind, als 2 und 2 ß zusammen, wie viel sind also 2 und 2 ß? 4 ß.
   Wie viel sind also 2 mal 2? 4.
   Das noch einmal wiederholt, wie viel sind 2 mal 2? 4.

2. Wenn du 2 mal 3 Aepfel hast, wie viele Aepfel hast du denn? —
   Wie viel sind 3 und 3 Aepfel zusammen? 6 Aepfel.
   Wie oft hast du hier 3 zu sich selbst gelegt? 2 mal.
   Wie viel sind also 2 mal 3? 6.
   Wie viel sind also auch 2 mal 3 Aepfel? 6 Aepfel.

3. Wie viel sind 2 mal 4 Aepfel?
4. Wie viel sind 2 mal 5 Sechsl.?
5. Wie viel sind 2 mal 6 Sechsl.?
6. Wie viel sind 2 mal 7 Drl.?
7. Wie viel sind 2 mal 8 Drl.?
8. Wie viel sind 2 mal 9 Bücher?

Das was ihr jetzt aus dem Einmal Eins gelernt habet, tragt ihr in der Schreibstunde in eure Schreibbücher ein. Ich will jetzt die beiden ersten Reihen von Zahlen an die Tafel schreiben, und die dritte müßt ihr selbst hinzusetzen, welches euch gewiß nicht schwer werden wird, da ihr es, theils jetzt eben gehöret habt; und theils, da wo ihr es vergessen haben solltet, oder wenigstens zweifelhaft seid, es ja, wie ihr gelernt habt, vermittelst des Zusammenzählens finden könnt. Morgen werde ich euch prüfen, wer sich diesen Theil des Einmal Eins am besten gemerkt hat.

1ster Theil des Einmal Eins.

2	mal	2	sind	(4)
2	—	3	—	(6)
2	—	4	—	(8)
2	—	5	—	(10)
2	—	6	—	(12)
2	—	7	—	(14)
2	—	8	—	(16)
2	—	9	—	(18)

22ste Stunde.

Anmerk. Der Lehrer stellt jetzt erst eine Prüfung an, um zu erfahren, wie die Kinder, den in der vorigen Stunde gelernten 1sten Theil des Einmal Eins gefaßt haben. Er fragt z. B. wie viel sind 2 mal 5? 5 mal 2? 7 mal 2? ꝛc.

1. Wie viel sind 3 mal 3 Bücher? — Wenn du zu 3 Bücher noch 3 legst, wie viel sind dies? 6 Bücher.

Und

Und wenn du zu diesen 6 Büchern noch 3 Bücher legst, wie viele sind es denn? 9 Bücher.
Wie oft hast du nun 3 zu sich selbst gelegt? 3 mal.
Wie viel machte dies zusammen? 9.
Wie viel sind also 3 mal 3? 9.
Das noch einmal wiederholt, wie viel sind 3 mal 3? 9.

2. Wie viel sind 3 mal 4 Bäume? —
In einem Garten stehen in 3 Reihen Bäume, in der ersten 4, in der zweiten auch 4, und in der dritten auch 4; wie viele Bäume stehen also in diesen drei Reihen? —
Wie viele Bäume standen in der ersten Reihe? 4 Bäume.
Wie viele in der zweiten Reihe? Auch 4.
Wie viel sind 4 und 4 zusammen? 8.
Und wie viele standen in der dritten Reihe? Auch 4 Bäume.
Wie viel sind denn 4 und 8 zusammen? 12.
Wenn also in einem Garten 3 Reihen Bäume stehen, und zwar in der ersten Reihe 4, in der zweiten 4, und in der dritten auch 4 Bäume; wie viele Bäume stehen also in diesen drei Reihen? 12 Bäume.
Wie viel sind also 3 mal 4 Bäume? 12 Bäume.
Und wie viel sind also auch 3 mal 4? 12.
Das noch einmal wiederholt, wie viel sind 3 mal 4? 12.

3. Wie viel sind 3 mal 5 Schipp Aepfel?
4. Wie viel sind 3 mal 6 Tage?
5. Wie viel sind 3 mal 7 Stunden?
6. Wie viel sind 3 mal 8 Schafe?
7. Wie viel sind 3 mal 9 Kühe?

2ter Theil des Einmal Eins.

3	mal	3	sind	(9)
3	—	4	—	(12)
3	—	5	—	(15)
3	—	6	—	(18)
3	—	7	—	(21)
3	—	8	—	(24)
3	—	9	—	(27

23ste Stunde.

1. Wie viel sind 4 mal 4 Schilling? —

Wie viel waren, wie wir in der vorigen Stunde lernten, 3 mal 4? 12

Wenn du nun noch 4 zu 12 legst, wie viel sind es denn? 16

Wie vielmal sind nun 4 zu sich selbst gelegt worden? 4 mal

Und wie viel machen dies? 16.

Wie viel sind also 4 mal 4? 16.

Wie viel sind also 4 mal 4 ß? 16 ß.

Was wurde hier gesagt, wie viel sind 4 mal 4? 16.

2. Wie viel sind 4 mal 5 Mauersteine? —

Wie viel sind 5 und 5 zusammen? 10.

Wenn du zu diesen 10 noch 5 legst, wie viel macht dies denn zusammen? 15.

Wenn du nun zu diesen 15 noch 5 legst, wie viel ist denn die Summe? 20.

Wie oft hast du nun 5 zu sich selbst gelegt? 4 mal.

Und, wie viel war die Summe? 20.

Wie viel sind also 4 mal 5? 20.

Wie viel sind also auch 4 mal 5 Mauersteine? 20 Mauersteine.

3. Wenn eine Fensterscheibe 4 ß kostet, wie viel kosten 6 Fensterscheiben?

4. Wie viel sind 4 mal 7 Schüler?

5. Wie viel sind 4 mal 8 Torfsoden?

6. Wie viel sind 4 mal 9 Pferde?

3ter Theil des Einmal Eins.

4 mal 4 sind (16)
4 — 5 —
4 — 6 —
4 — 7 —
4 — 8 —
4 — 9 —

24ste Stunde.

1. Wie viel sind 5 mal 5 Federn? —

Hier habe ich 5 Haufen Federn, wie viele Federn sind in jedem? 5 Stück.

Wie viel machen diese 5 Haufen, wovon jeder 5 Stück enthält, zusammen aus? —

Wenn du zu dem ersten Haufen, den zweiten legst, wie viele Federn sind dies? 10.

Wenn du zu diesen beiden Haufen nun auch den dritten legst, wie viele Federn sind denn beisammen? 15 Federn.

Wie viele Federn waren in dem 4ten Haufen? Auch 5 Stück.

Wenn du nun auch diesen Haufen zu den drei schon zusammengelegten Haufen die 15 Stück enthalten, legst, wie viele sind denn beisammen? 20 Stück.

Und wie viele Federn sind endlich in dem 5ten Haufen enthalten? Auch 5 Stück.

Wenn du nun auch diesen Haufen zu der vorigen Summe legst, wie viel sind es denn? 25.

Wie vielmal hast du nun 5 zu sich selbst gezählt? 5 mal.

Und wie viel machten diese zusammen aus? 25.

Wie viel sind also 5 mal 5? 25.

Wie viel sind also auch 5 mal 5 Federn? 25.

2. Wie viel sind 5 mal 6 Schreibbücher zusammen? —

Wie viel waren 5 mal 5? 25.

Wie viel sind denn wohl 6 mal 5 mehr, als 5 mal 5? 5 mehr.

Wenn du zu 25 noch 5 legst, wie viel sind es denn? 30.

Wie viel sind also 6 mal 5? 30.

Wie viel sind also wohl 5 mal 6 Schreibbücher? 30 Schreibbücher.

3. Ein Taglöhner hat 5 Tage gearbeitet, und täglich 7 ß verdient; wie viel beträgts?

4. Wie viel sind 5 mal 8 Sechsl.?

5. Wie viel sind 5 mal 9 Bretter?

4ter

4ter Theil des Einmal Eins.

5 mal 5 sind (25)
5 — 6 —
5 — 7 —
5 — 8 —
5 — 9 —

25ste Stunde.

1. Wie viel sind 6 mal 6 Punkte? —

Hier habe ich 6 Haufen Punkte an der Tafel gemacht, zähler nach, wie viel in jedem sind? 6.

Wenn du nun alle diese Punkte nach und nach zusammenzählst, wie viele sind es denn wohl? 36.

Wie viel sind also 6 mal 6 Punkte? 36.

Wie viel sind also 6 mal 6? 36.

Wiederhole du uns das, was so eben gesagt wurde? 6 mal 6 sind 36.

2. Wie viel sind 6 mal 7 Zitronen? —

Wie viel sind 6 mal 6? 36.

Wie viel sind denn 7 mal 6 mehr, als 6 mal 6? 6 mehr.

Lege denn diese 6 zu 36, und sage mir, wie viel es macht? 42.

Wie viel sind also auch 6 mal 7 Zitronen? 42 Zitronen.

3. Wie viel sind 6 mal 8 Pomeranzen?

4. Wie viel sind 6 mal 9 Blumen?

5. Wie viel hat man für 7 junge Bäume zu bezahlen, wenn das Stück 7 ß kostete?

6. Wie viel hat man für 7 Häute zu bezahlen, wenn das Stück 8 mg kostet?

7. Wie viel sind 7 mal 9 Soldaten?

8. Wie viel sind 8 mal 8 Rosen?

9. Wie viel bezahlt man für 9 Tonnen Rocken, à 8 mg die Tonne?

5ter bis 8ter Theil des Einmal Eins.

6 mal 6 sind (36)
6 — 7 —
6 — 8 —
6 — 9 —

7 mal 7 sind (49)
7 — 8 —
7 — 9 —

8 mal 8 sind (64)
8 — 9 —

9 mal 9 sind (81)

26ste Stunde.

1. Wie viel sind 4 mal 6? —

6 und 6, und noch 6, und abermals 6, wie viel sind dies zusammen? 24.

Wie oft hast du nun die Zahl 6 zusammengelegt? 4 mal.

Wie viel waren denn 4 mal 6? 24.

2. Wie viel sind 8 mal 1? —

Wenn du die Zahl 1 achtmal zu sich selbst legst, wie viel kommt denn? 8.

Wie viel sind denn 8 mal 1? 8.

3. Wie viel sind 9 mal 0?
4. Wie viel sind 7 mal 2?
5. Wie viel sind 7 mal 6?
6. Wie viel sind 6 mal 4?
7. Wie viel sind 6 mal 8?
8. Wie viel sind 8 mal 7?
9. Wie viel sind 7 mal 5?
10. Wie viel sind 5 mal 3?

11. Wie viel sind 3 mal 2?

12. Wie viel sind 2 mal 9? u. s. w.

Jetzt will ich das ganze Einmal Eins an der Tafel schreiben, und zwar schreibe ich die beiden ersten Zahlen oder Faktoren, und ihr nennt mir nach der Reihe die dritte Zahl, oder das Produkt.

Das Einmal Eins.

2	mal 2	sind	4.	5	mal 5	sind	25.
2	— 3	—	6.	5	— 6	—	30.
2	— 4	—	8.	5	— 7	—	35.
2	— 5	—	10.	5	— 8	—	40.
2	— 6	—	12.	5	— 9	—	45.
2	— 7	—	14.				
2	— 8	—	16.				
2	— 9	—	18.	6	mal 6	sind	36.
				6	— 7	—	42.
3	mal 3	sind	9.	6	— 8	—	48.
3	— 4	—	12.	6	— 9	—	54.
3	— 5	—	15.				
3	— 6	—	18.				
3	— 7	—	21.	7	mal 7	sind	49.
3	— 8	—	24.	7	— 8	—	56.
3	— 9	—	27.	7	— 9	—	63.
4	mal 4	sind	16.				
4	— 5	—	20.	8	mal 8	sind	64.
4	— 6	—	24.	8	— 9	—	72.
4	— 7	—	28.				
4	— 8	—	32.				
4	— 9	—	36.	9	mal 9	sind	81.

27ste Stunde.

1. Einer hatte 4 mal 6 Aepfel, und ein Anderer 3 mal 8 Aepfel, welcher von beiden hatte die mehrsten? —

Wie viele Aepfel hatte der Eine? 4 mal 6 Aepfel.
Wie viel sind 4 mal 6? 24.

Wie

Wie viel sind also auch 4 mal 6 Aepfel? 24 Aepfel.
Und wie viele Aepfel hatte der Andere? 3 mal 8 Aepfel.
Wie viel sind denn 3 mal 8? 24.
Wie viel sind also 3 mal 8 Aepfel? 24 Aepfel.
Wer von beiden hatte also die mehrsten Aepfel? Sie hatten beide gleich viel.

2. Wenn ein Schreibschüler 5 mal 2 Federn, und 3 mal 4 Federn hat; wie viele Federn hat er zusammen? —

Wie viel sind 5 mal 2? 10.
Und wie viel sind 3 mal 4? 12.
Wie viel sind aber 10 und 12 zusammen? 22.
Wie viele Federn hat also der Schreibschüler zusammen, der 5 mal 2, und 3 mal 4 Federn hat? 22 Federn.

3. Ein Dutz Knöpfe kostet 5 ß, wie viel kosten 8 Dutz?

4. Wie viele Sechsl. enthalten 9 ß?

5. Wie viele Drl. sind 7 ß?

6 Wenn eine Elle Spitzen 8 ß kostet, wie viel kosten 7 Ellen?

7 Wie viel kostet 3 Ellen Laken, wenn die Elle 7 mℓ kostet?

8. Wie viel kostet 7 ℔ Rindfleisch a 4 ß das ℔?

9. Wie viele ß enthalten 9 Fünfschillingsstückes?

10. Wie viele ß enthalten 8 Zehnschillingsstücke?

11. Wie viele Sechsl. enthalten 7 Drittehalbschillingsstücke?

12. Wie viele ß enthalten 6 Vierschillingsstücke?

28ste Stunde.

1. Wie viel kosten 10 Kohlköpfe, wenn das Stück 1 ß gilt? —

Wie

Wie viel soll man für den Kohlkopf geben? 1 ß.
Und wie viele Kohlköpfe erhielt man? 10 Kohlköpfe.
So oft man also 1 Kohlkopf erhält, wie viele ß bezahlt man denn? 1 ß.
Nun erhielt man aber 1 Kohlkopf 10 mal, wie oft muß man also 1 ß ausgeben? 10 mal.
Wie viel sind 10 mal 1? 10.
Wie viel sind also auch 10 mal 1 ß? 10 ß.
Wie viel kosten 10 Kohlköpfe, wenn das Stück 1 ß gilt?

2. Jemand kauft 10 Zitronen, und gibt für das Stück 2 ß; wie viel hat er zu bezahlen?

Wie viele Zitronen wurden gekauft? 10 Zitronen.
Und wie viel gab man für das Stück? 2 ß.
So oft man also eine Zitrone erhielt, wie viele ß gab man denn aus? 2 ß.
Nun erhielt man ja 10 mal 1 Zitrone, wie oft muß man also auch 2 ß ausgeben? 10 mal.
Wie viel sind denn 10 mal 2? —
Wie viel ist die Hälfte von 10? 5.
Wie viel sind 5 mal 2? 10.
Und noch einmal 5 mal 2, oder 2 mal 5, wie viel sind dies? 10.
10 und 10, wie viel macht dies zusammen? 20.
Wie viel sind also 10 mal 2? 20.
Wenn also jemand 10 Stück Zitronen kauft, und gibt für das Stück 2 ß; wie viel hat er zu bezahlen? 20 ß.

3. Wie viele ß enthalten 3 Zehnschillingsstücke?

4. Wie viele ß enthalten 4 Zehnschillingsstücke?

5. Wie viele Häute enthalten 5 Decher?

6. Wie viele Häute enthalten 6 Decher?

7. Ein Tagelöhner hat 7 Tage gearbeitet, und soll täglich 10 ß Tagelohn haben; wie viel hat er verdient?

8. Wie viel kosten 8 Scheffel Kartoffeln a 10 ß den Scheffel?

9. Wie viel hat man für 10 Ellen Leinen a 9 ß die Elle zu bezahlen?

29ste Stunde.

Ein Zentner wie viele LB? 8 LB.
Da 1 Zentner 8 LB hält, wie viele LB halten 2 Zentner? —
Wie viel sind 2 mal 8? 16.
Wie viele LB halten also 2 Zentner? 16 LB.
Wie viele LB enthalten 3 Zentner? —
Wie viele LB hält 1 Zentner? 8 LB.
Wie viel sind denn 3 mal 8? 24.
Wie viel sind also auch 3 mal 8 LB? 24 LB.
Wie viele enthalten also 3 Zentner? 24 LB.
Wie viele LB halten 4 Zentner? —
Wie viel sind 4 mal 8? 32.
Wie viel sind also auch 4 mal 8 LB? 32 LB.
Wie viele LB halten also 4 Zentner? 32 LB.
Ferner, wie viel sind 5 mal 8? 40.
Wie viel sind also auch 5 mal 8 LB? 40 LB.
Wie viel LB halten also 5 Zentner? 40 LB.
Das noch einmal wiederholt, wie viele LB halten 5 Zentner? 40 LB.
Wie viel sind 6 mal 8? 48.
Wie viel sind also auch 6 mal 8 LB? 48 LB.
Ferner, wie viel sind 7 mal 8? 56.
Wie viel sind also auch 7 mal 8 LB? 56 LB.
Wie viele LB enthalten also 7 Zentner? 56 LB.
Wie viel LB enthalten aber 8 Zentner?
9 Zentner, wie viele LB?
10 Zentner, wie viele LB?

Das was wir nun gelernt haben, wollen wir in eine Tabelle zu bringen suchen, um es desto besser behalten zu können.

1ste Tabelle.

1	Le	hält	8	LW.
2	–	halten	16	—
3	–	—	24	—
4	–	—	32	—
5	–	—	40	—
6	–	—	48	—
7	–	—	56	—
8	–	—	64	—
9	–	—	72	—
10	–	—	80	—

Anmerk. Auf eine ähnliche Art sucht man auch die folgenden Tabellen zu entwerfen.

2te Tabelle.

1	Kanne	hält	2	Bout.
2	Kannen	halten	4	—
3	—	—	6	—
4	—	—	8	—
5	—	—	10	—
6	—	—	12	—
7	—	—	14	—
8	—	—	16	—
9	—	—	18	—
10	—	—	20	—

3te Tabelle.

1	Schock	hält	3	Stieg.
2	—	halten	6	—
3	—	—	9	—
4	—	—	12	—
5	—	—	15	—
6	—	—	18	—
7	—	—	21	—
8	—	—	24	—
9	—	—	27	—
10	—	—	30	—

4te Tabelle.

1	Elle	hält..	4	Quart.
2	Ellen	halten	8	——
3	—	—	12	——
4	—	—	16	——
5	—	—	20	——
6	—	—	24	——
7	—	—	28	——
8	—	—	32	——
9	—	—	36	——
10	—	—	40	——

5te

5te Tabelle.

1	Kleinhund.	hält	5	Stieg.
2	———	halten	10	—
3	———	—	15	—
4	———	—	20	—
5	———	—	25	—
6	———	—	30	—
7	———	—	35	—
8	———	—	40	—
9	———	—	45	—
10	———	—	50	—

6te Tabelle.

1	Quart.	hält	6	Zoll.
2	———	halten	12	—
3	———	—	18	—
4	———	—	24	—
5	———	—	30	—
6	———	—	36	—
7	———	—	42	—
8	———	—	48	—
9	———	—	54	—
10	———	—	60	—

7te Tabelle.

1	Woche	hält	7	Tage.
2	Wochen	halten	14	—
3	—	—	21	—
4	—	—	28	—
5	—	—	35	—
6	—	—	42	—
7	—	—	49	—
8	—	—	56	—
9	—	—	63	—
10	—	—	70	—

8te Tabelle.

1	mal	9	ß	sind	9	ß
2	—	9	-	—	18	-
3	—	9	-	—	27	-
4	—	9	-	—	36	-
5	—	9	-	—	45	-
6	—	9	-	—	54	-
7	—	9	-	—	63	-
8	—	9	-	—	72	-
9	—	9	-	—	81	-
10	—	9	-	—	90	-

9te Tabelle.

1	Decher	hält	10	Stück.
2	—	halten	20	—
3	—	—	30	—
4	—	—	40	—
5	—	—	50	—
6	—	—	60	—
7	—	—	70	—
8	—	—	80	—
9	—	—	90	—
10	—	—	100	—

Vom

Vom Dividiren.

30ste Stunde.

1. Wie oft ist 1 in 1 enthalten? —
Wie oft kannst du 1 ß von 1 ß wegnehmen? 1 mal.
Wie oft ist also 1 in 1 enthalten? 1 mal.

2. Wie oft ist 1 ß in 3 ß enthalten? —
Wie oft kannst du 1 ß von 3 ß wegnehmen? 3 mal.
Wie oft ist also 1 ß in 3 ß enthalten? 3 mal.
Warum behauptest du dies? Weil 3 mal 1 sind 3.
Wie oft ist also 1 in 3 enthalten? 3 mal.

3. Wie oft ist 1 mk in 5 mk enthalten?

4. Wie oft steckt 1 Apfel in 7 Aepfel?

5. Wie oft steckt eine Kirsche in 9 Kirschen?

6. Wie oft ist eine Feder in 8 Federn enthalten?

7. Wie oft ist eine Nuß in 6 Nüsse enthalten?

8. Wie oft ist 1 in 4 enthalten?

9. Wie oft ist 1 in 2 enthalten?

Jeden Theil der Eins in Eins werde ich, so wie beim Einmal Ein geschehen ist, nach und nach an der Tafel schreiben, welchen ihr dann jedesmal in eure Schreibbücher eintragt, um ihn desto besser eurem Gedächtniß einzuprägen. Also

1ster Theil des Eins in Eins.

1	in 1	enthalten	(1 mal.)	
1	— 2	——	(2)	—
1	— 3	——	(3)	—
1	— 4	——	(4)	—
1	— 5	——	(5)	—
1	— 6	——	(6)	—
1	— 7	——	(7)	—
1	— 8	——	(8)	—
1	— 9	——	(9)	—

31ste Stunde.

1. Wie oft sind 2 Aepfel in 2 Aepfel enthalten? — Wie oft kannst du 2 Aepfel von 2 Aepfel nehmen? 1 mal.
Wie oft sind also 2 Aepfel in 2 Aepfel enthalten? 1 mal.
Wie oft sind also auch 2 in 2 enthalten? 1 mal

2. Wie oft stecken 2 ß in 6 ß? —
Wie oft kannst du 2 ß von 6 ß wegnehmen? 3 mal.
Wie oft stecken also 2 ß in 6 ß? 3 mal.
Wie oft sind also 2 in 6 enthalten? 3 mal.

3. Wie oft stecken 2 Einer in 10 Einer?

4. Wie oft sind 2 Bücher in 14 Bücher enthalten?

5. Wie oft sind 2 in 18 enthalten?

6. Wie oft sind 2 in 16 enthalten?

7. Wie oft sind 2 in 12 enthalten?

8. Wie oft sind 2 in 8 enthalten?

9. Wie oft sind 2 in 4 enthalten?

2ter Theil des Eins in Eins.

2	sind in	2	enthalten	1	mal.
2	— —	4	——	2	—
2	— —	6	——	3	—
2	— —	8	——	4	—
2	— —	10	——	5	—
2	— —	12	——	6	—
2	— —	14	——	7	—
2	— —	16	——	8	—
2	— —	18	——	9	—

32ste Stunde.

1. Wie sind 3 ß in 3 ß enthalten? —
Wie oft kannst du 3 ß von 3 ß wegnehmen? 1 mal.
Wie oft sind also 3 in 3 enthalten? 1 mal.

2. Der wie vielste Theil ist 3 von 9? —
3 von 9, wie viel bleiben zurück? 6.
Wenn du nun wieder von 6 die Zahl 3 wegnimmst, wie viel bleibt denn nach? 3.
Wenn du nun von dieser 3 noch 3 wegnimmst, wie viel bleibt denn nach? Nichts.
Wie oft hast du nun 3 von 9 weggenommen? 3 mal.
Wie oft sind 3 in 9 enthalten? 3 mal.
Des wie vielste Theil ist also 3 von 9? Der 3te Theil.

3. Wie oft sind 3 in 15 enthalten?
4. Wie viele Wochen machen 21 Tage?
5. Wie viele xℭ sind 27 mg?
6. Der wie vielste Theil ist 3 von 24?
7. Der wie vielste Theil ist 3 von 18?
8. Wie groß ist das Drittel von 12?
9. Wie groß ist das Drittel von 6?

3ter Theil des Eins in Eins.

3	in	3	enthalten	1	mal.
3	–	6	——	2	—
3	–	9	——	3	—
3	–	12	——	4	—
3	–	15	——	5	—
3	–	18	——	6	—
3	–	21	——	7	—
3	–	24	——	8	—
3	–	27	——	9	—

33ste Stunde.

1. Wie viel ist der vierte Theil von 4?
Wie oft kannst du 4 von 4 wegnehmen? 1 mal.
Wie oft ist also 4 in 4 enthalten? 1 mal.
Wie viel ist also der 4te Theil von 4? 1.

2. Wie oft sind 4 in 12 enthalten? —
Wie viel sind 4 mal 3? 12?
Wie oft sind also 4 in 12 enthalten? 3 mal.
Warum behauptest du dies? Weil 3 mal 4 sind 12.

3. Wie viel ist der 4te Theil von 20 Nüsse?

4. Wie viele Wochen machen 28 Tage?

5. Wie oft sind 4 in 36 enthalten?

6. Der wie vielste Theil ist 4 von 32?

7. Es erhalten 4 Personen 24 ß an Trinkgeld, wie viel bekömmt jeder?

8. Wenn 4 arme Leute sich in 16 Sechsl. theilen sollen; wie viele Sechsl. bekömmt jeder?

9. Wie viel ist der 4te Theil von 8?

4ter Theil des Eins in Eins.

4	in	4 enthalten	1	mal.
4	–	8 ———	2	—
4	–	12 ———	3	—
4	–	16 ———	4	—
4	–	20 ———	5	—
4	–	24 ———	6	—
4	–	28 ———	7	—
4	–	32 ———	8	—
4	–	36 ———	9	—

34ste Stunde.

1. Wie groß ist der 5te Theil von 5? —
Wenn du 5 von 5 abziehst, wie viel bleibt denn übrig? Nichts.
Wie oft sind also 5 in 5 enthalten? 1 mal.
Wie groß ist also der 5te Theil von 5? 1.

2. Wie oft steckt 5 in 15?
Wenn du 15 Nüsse hättest, und legtest die in Haufen, wovon jeder 5 enthielte, wie viele Haufen würdest du denn erhalten? Dann würde ich 3 Haufen erhalten.

Warum behauptest du das? Weil 3 mal 5 sind 15. Wie oft steckt also 5 in 15? 3 mal.

3. Wie oft steckt 5 in 25?

4. Bei einem Viehsterben sterben von 35 Kühe der 5te Theil, wie viel waren dies?

5. Wie groß ist der 5te Theil von 45 Schafe?

6. Wie oft sind 5 in 40 enthalten?

7. Der wie vielste Theil sind 5 von 30?

8. Wie viel kosten 20 Eier, wenn 5 Eier 1 ß gelten?

9. Wie viele Rthlr. bezahlt man für 10 Hasenfelle, wenn man für 5 Stück einen Rthlr. gibt?

5ter Theil des Eins in Eins.

5	in	5	enthalten	1	mal.
5	–	10	——	2	—
5	–	15	——	3	—
5	–	20	——	4	—
5	–	25	——	5	—
5	–	30	——	6	—
5	–	35	——	7	—
5	–	40	——	8	—
5	–	45	——	9	—

35ste Stunde.

1. Wie oft steckt 6 in 6? —
Wenn du 6 von 6 abziehst, wie viel bleibt denn zurück? Nichts.
Wie oft steckt also 6 in 6? 1 mal.

2. Wie oft sind 6 in 18 enthalten? —
Wenn du 6 von 18 abziehst, wie viel bleibt zurück? 12.
Wenn du nun von diesen 12 nochmals 6 wegnimmst, wie viele bleiben denn übrig? 6.

Und

Und wenn du nun noch einmal 6 von der übrig gebliebenen Grösse 6 abziehst, wie viel bleibt denn übrig? Nichts.
Wie oft hast du nun 6 von 18 abgezogen? 3 mal.
Und wie viel bleibt übrig? Nichts.
Wie oft sind also 6 in 18 enthalten? 3 mal.

3. Wie viel bezahlt man für 30 Aepfel, wenn 6 Stück 1 ß kosten?

4. Wie viel bezahlt man für 42 Schipp Aepfel, wenn 6 Schipp 1 ℛ gelten?

5. Es verdienen 6 Arbeiter zusammen 54 m℔; wie viel hat jeder verdient?

6. Wie groß ist der 6te Theil von 48 Bücher?

7. Der wie vielste Theil ist 6 von 36?

8. Wie groß ist der 6te Theil von 24 Zitronen?

9. Der wie vielste Theil ist 6 von 12?

6ter Theil des Eins in Eins.

6	in	6	enthalten	1	mal.
6	–	12	——	2	—
6	–	18	——	3	—
6	–	24	——	4	—
6	–	30	——	5	—
6	–	36	——	6	—
6	–	42	——	7	—
6	–	48	——	8	—
6	–	54	——	9	—

36ste Stunde.

1. Wie oft ist die Zahl 7 in 7 enthalten? —

Wenn du 7 von 7 abziehst, wie viel bleibt denn denn zurück? Nichts.
Wie oft sind also 7 in 7 enthalten? 1 mal.
Das noch einmal wiederholt, wie oft sind 7 in 7 enthalten? 1 mal.

2.

2. Wie oft ist die Zahl 7 in 21 enthalten?

Wie oft kann man 7 von diesen 21 Strichen, welche hier an der Tafel stehen, auswischen? 3 mal.
Wie viel sind 3 mal 7? 21.
Wie oft ist also die Zahl 7 in 21 enthalten? 3 mal.

3. Wie viel bezahlt man für 35 ℔ Butter, wenn man für 7 ℔ einen Rthlr. gibt?

4. Wie viel hat man für 49 ℔ Speck zu bezahlen, wenn man für 7 ℔ einen Species Rthlr. geben soll?

5. Wie groß ist der 7te Theil von 63 Soldaten?

6. Wie viele Wochen sind 56 Tage?

7. Wie oft steckt die Zahl 7 in 42?

8. Der wie vielste Theil ist 7 von 28?

9. Der wie vielste Theil ist 7 von 14?

7ter Theil des Eins in Eins.

7	in	7	enthalten	1	mal.
7	–	14	——	2	—
7	–	21	——	3	—
7	–	28	——	4	—
7	–	35	——	5	—
7	–	42	——	6	—
7	–	49	——	7	—
7	–	56	——	8	—
7	–	63	——	9	—

37ste Stunde.

1. Wie oft steckt die Zahl 8 in 8? —

Wenn du 8 von 8 abziehst, wie viel bleibt übrig?
Wie oft steckt also die Zahl 8 in 8? 1 mal.

2. Wie groß ist der 8te Theil von 24? —

Aus welchen Zahlen des Ein mal Eins muß wol das Produkt 24 entstanden seyn, wenn die Zahl 8 ist? Aus 3 und 8.

Warum

Warum das? Weil 3 mal 8 sind 24.
Wie oft ist also die Zahl 8 in 24 enthalten? 3 mal.
Wie groß ist also der 8te Theil von 24? 3.

3. Wie groß ist also der 8te Theil von 40 Schülern?

4. Wie oft stecken 8 in 56?

5. Wie oft steckt die Zahl 8 in 72?

6. Der wie vielste Theil ist 8 von 64?

7. Wie viele Achtschillingsstücke machen 48 ß?

8. Wie viele Achtschillingsstücke aber machen 32 ß?

9. Es sollen 8 Kinder 16 Aepfel unter sich theilen; wie viele Aepfel bekömmt bekömmt jedes Kind?

8ter Theil des Eins in Eins.

8	in	8	enthalten	1	mal.
8	–	16	——	2	—
8	–	24	——	3	—
8	–	32	——	4	—
8	–	40	——	5	—
8	–	48	——	6	—
8	–	56	——	7	—
8	–	64	——	8	—
8	–	72	——	9	—

38ste Stunde.

1. Wenn 9 arme Kinder 9 ß zum Geschenk bekommen, wie viel bekömmt dann jedes Kind zu seinem Antheile? —

Wann du 9 von 9 abziehst, wie viel bleibt denn übrig? Nichts.
Wie oft ist also 9 in 9 enthalten? 1 mal.
Wenn also 9 arme Kinder zusammen 9 ß zum Geschenk bekommen, wie viel bekömmt dann jedes Kind zu seinem Antheil? 1 ß.

2. Wenn 9 Kinder 27 Aepfel unter sich theilen sollen, wie viel bekömmt jedes? —

Wie viele Aepfel sind es, die unter 9 Personen vertheilt werden sollen? 27 Aepfel.

Wie oft sind denn 9 in 27 enthalten? —

Wenn du 9 von 27 abziehst, wie viel bleibt dann zurück? 18.

Und 9 von 18 bleiben? 9.

Und 9 von 9 bleibt? Nichts.

Wie oft hast du nun 9 von 27 gezogen? 3 mal.

Wie oft sind also 9 in 27 enthalten? 3 mal,

Wenn also 9 Kinder sich in 27 Aepfel theilen sollen, wie viele bekömmt jedes Kind denn? 3 Aepfel,

3 Jemand will seine Schuld, die 45 ℛ ist, in 9 Monat abtragen, wie viel muß er monatlich abtragen?

4 9 Ellen Spitzen kosten 63 ß, wie viel kostet die Elle?

5. Jemand verkauft 9 Stück fette Marschschafe für 81 mk, wie viel bekömmt er für das Stück?

6. Es sollen sich 9 Personen in 72 mk theilen, wie viel bekömmt jeder?

7. Es kostet ein fetter Kalbsbraten, der 9 ℔ wiegt, 54 ß, wie theuer das ℔?

8. Wenn man für 9 ℔ Reiß 36 ß giebt, wie viel ist dies fürs ℔.

9. Wenn 9 Kohlköpfe 18 ß kosten, wie viel ist dies für jeden Kohlkopf?

9ter

9ter Theil des Eins in Eins.

9	in	9 enthalten	1	mal.
9	–	18 ——	2	—
9	–	27 ——	3	—
9	–	36 ——	4	—
9	–	45 ——	5	—
9	–	54 ——	6	—
9	–	63 ——	7	—
9	–	72 ——	8	—
9	–	81 ——	9	—

39ste Stunde.

1. Wie oft ist die Zahl 8 in 24 enthalten? —
Wie viel sind 3 mal 8? 24.
Wie oft ist also die Zahl 8 in 24 enthalten? 3 mal.
Warum behauptest du dies? Weil 3 mal 8 sind 24.

2. Wie viel ist die Hälfte von 10? —
Wie viele Finger hast du an beiden Händen? 10 Finger.
Wenn du die Hälfte von 10 Fingern nehmen sollst, wie viele sind dies? 5 Finger.
Wie viel ist also die Hälfte von 10? 5.

3. Wie oft sind 3 in 9 enthalten?
4. Wie oft steckt die Zahl 2 in 14?
5. Wie groß ist der dritte Theil von 27 Garben?
6. Wie oft ist die Zahl 5 in 25 enthalten?
7. Wie oft stecken 6 in 42?
8. Wie groß ist der 7te Theil von 63 Brettern?
9. Wie oft sind 8 in 72 enthalten?
10. Wie viele Fünfschillingsstücke machen 45 ß?
11. Wie viele Achtschillingsstücke machen 56 ß?
12. Wie viele Vierschillingsstücke kann man für 24 ß einwechseln?

Nun will ich das ganze Eins in Eins an die Tafel schreiben, welches ihr hernach in eure Schreibbücher eintragt.

Das Eins in Eins.

1	in	1	enthalten	1 mal.	2	in	2	enthalten	1 mal.
1	–	2	——	2	2	–	4	——	2
1	–	3	——	3	2	–	6	——	3
1	–	4	——	4	2	–	8	——	4
1	–	5	——	5	2	–	10	——	5
1	–	6	——	6	2	–	12	——	6
1	–	7	——	7	2	–	14	——	7
1	–	8	——	8	2	–	16	——	8
1	–	9	——	9	2	–	18	——	9

3	in	3	enthalten	1 mal	4	in	4	enthalten	1 mal.
3	–	6	——	2	4	–	8	——	2
3	–	9	——	3	4	–	12	——	3
3	–	12	——	4	4	–	16	——	4
3	–	15	——	5	4	–	20	——	5
3	–	18	——	6	4	–	24	——	6
3	–	21	——	7	4	–	28	——	7
3	–	24	——	8	4	–	32	——	8
3	–	27	——	9	4	–	36	——	9

5	in	5	enthalten	1 mal.	6	in	6	enthalten	1 mal.
5	–	10	——	2	6	–	12	——	2
5	–	15	——	3	6	–	18	——	3
5	–	20	——	4	6	–	24	——	4
5	–	25	——	5	6	–	30	——	5
5	–	30	——	6	6	–	36	——	6
5	–	35	——	7	6	–	42	——	7
5	–	40	——	8	6	–	48	——	8
5	–	45	——	9	6	–	54	——	9

7	in	7	enthalten	1 mal.	8	in	8	enthalten	1 mal.
7	–	14	——	2	8	–	16	——	2
7	–	21	——	3	8	–	24	——	3
7	–	28	——	4	8	–	32	——	4
7	–	35	——	5	8	–	40	——	5
7	–	42	——	6	8	–	48	——	6
7	–	49	——	7	8	–	56	——	7
7	–	56	——	8	8	–	64	——	8
7	–	63	——	9	8	–	72	——	9

9	in	9	enthalten	1 mal.
9	–	18	———	2
9	–	27	———	3
9	–	36	———	4
9	–	45	———	5
9	–	54	———	6
9	–	63	———	7
9	–	72	———	8
9	–	81	———	9

40ste Stunde.

1. Wie oft sind 10 in 40 enthalten? —
Wenn du 10 von 10 abziehst, wie viel bleibt nach? Nichts.
Wie oft sind also 10 in 10 enthalten? 1 mal.

2. Wie oft sind 10 in 20 enthalten? —
Wenn du von 20 Aepfel 10 Stück verschenkst, wie viele behältst du denn nach? 10 Stück.
Wenn du nun von diesem Reste noch 10 Stück verschenkst, wie viele blieben denn zurück? Keine.
Wie oft hast du nun 10 von 20 abgezogen? 2 mal.
Wie oft sind also 10 in 20 enthalten? 2 mal.

3. Wie viele Decher machen 30 Häute?

4. Wie viele Zehnschillingsstücke machen 40 ß?

5. Wie viele Decher machen 50 Felle?

6. Wie viele Zehnschillingsstücke machen 60 ß?

7. Wie groß ist der 10te Theil von 70 Tonnen Rocken?

8. Wie groß ist der 10te Theil von 80 Heringe?

9. Wie viel ist der 10te Theil von 90 ℔ Butter?

10. Wie viel Zehner enthalten 100 Einer?

41ste Stunde.

1. Ein Leibband von 4 Ellen kostet 24 ß, wie theuer ist die Elle? —

Wie

Wie theuer war das Leibband? 24 ß.
Und wie viele Ellen betrug die Länge desselben? 4 Ellen.
Wie kannst du denn finden, wie theuer die Elle war? Wenn ich untersuche, wie oft 4 in 24 enthalten sind.
Wie oft sind denn 4 in 24 enthalten? —
Wie viel sind 4 mal 6? 24.
Wie oft sind also 4 in 24 enthalten? 6 mal.
Wie theuer kommt also die Elle, wenn man 4 Ellen für 24 ß erhalt? 6 ß.

2. Eine Hausfrau kauft 7 ℔ Butter für 35 ß, wie viel gab sie fur das ℔? —
Wie oft sind 7 in 35 enthalten? 5 mal.
Warum behauptest du das? Weil 5 mal 7 sind 35.
Wann also 7 ℔ Butter 35 ß kosten, wie viel kostet denn das ℔? 5 ß.

3. Eine Spinnerin hat für jemanden 4 ℔ Garn gesponnen, und dafür 32 ß erhalten; wie viel Spinnlohn erhielt sie fürs ℔?

4 Es haben 3 Taglöhner zusammen 30 mℓ verdient, wie viel bekömmt jeder?

5. Zwei arme Leute erhalten von jemanden 8 ß zum Geschenk, wie viel gebührt einem jeden davon?

6. Jemand verkauft 5 Stieg Agurken für 15 ß, wie viel war dies für den Stieg?

7. Ein Wall Heringe kostet 12 ß, wie viel ist dies für den Stieg?

8. Jemand kauft 4 Kälber für 8 mℓ, wie viel war dies fürs Stück?

9. Wenn man für 6 ℔ fettes Kalbfleisch 48 ß giebt, wie viel ist dies fürs ℔?

10. Wenn man für 7 ℔ Rindfleisch 21 ß bezahlt, wie viel war dies fürs ℔?

11. Wenn ein Vater 27 Kirschen unter seine 3 Kinder vertheilt, wie viele Kirschen bekömmt dann jedes Kind?

12.

12. Wenn die Tonne Kartoffeln 48 ß kostet, wie viel ist dies für den Scheffel?

42ste Stunde.

Entwerfung einiger Tabellen.

Wie viele Schillinge machen 2 Sechsl. —
Wie viele Sechsl. gehören zu einem Schillinge? 2 Sechsl.
Wie oft sind 2 in 2 enthalten? 1 mal.
Wie viele Schillinge machen also 2 Sechsl.? 1 ß.
Wie oft sind 2 in 4 enthalten? 2 mal.
Wie viele ß machen also 4 Sechsl? 2 ß.
Daß noch einmal wiederholt, 4 Sechsl. wie viele ß machen die? 2 ß.
Wie oft sind 2 in 6 enthalten? 3 mal.
Wie viele ß machen also 6 Sechsl? 3 ß.
Wie viele ß machen 8 Sechsl.? —
1 ß, wie viele Sechslinge? 2 Sechsl.
Durch welche Zahl mußt du also 8 Sechsl. theilen, wenn du erfahren willst, wie viele ß 8 Sechsl. machen? Durch 2.
Wie oft sind denn 2 in 8 enthalten? 4 mal.
Wie viele ß machen also 8 Sechsl.? 4 ß.
Wie viele ß machen 10 Sechsl.? —
Durch welche Zahl mußt du die 10 Sechsl. theilen, wenn du erfahren willst, wie viele ß es sind? Durch 2.
Warum durch 2? Weil 2 Sechsl. einen ß machen
Wie oft sind denn 2 in 10 enthalten? 5 mal.
Wie viele ß machen also 10 Sechsl.? 5 ß.
Wie oft sind 2 in 12 enthalten? 6 mal.
Wie viele ß machen also 12 Sechsl? 6 ß.
Wie oft sind 2 in 14 enthalten? 7 mal.
Wie viele ß machen also 14 Sechsl.? 7 ß.
Wie oft sind 2 in 16 enthalten? 8 mal.
Wie viele ß machen also 16 Sechsl.? 8 ß.
Wie oft sind 2 in 18 enthalten? 9 mal.

Wie

Wie viele ß machen also 18 Sechsl.? 9 ß.
Wie oft sind 2 in 20 enthalten? —
Wie viel ist die Hälfte von 20? 10.
Wie oft ist 2 in 10 enthalten? 5 mal.
Und 2 mal 5, wie viel macht dies? 10.
Wie oft sind also 2 in 20 enthalten? 10 mal.
Wie viele ß machen also 20 Sechsl? 10 ß.

Nun wollen wir das Gelernte in eine Tabelle zu bringen suchen.

1ste Tabelle.

2	Sechsl.	machen	1 ß
4	——	——	2 –
6	——	——	3 –
8	——	——	4 –
10	——	——	5 –
12	——	——	6 –
14	——	——	7 –
16	——	——	8 –
18	——	——	9 –
20	——	——	10 –

Anmerk. Auf eine ähnliche Art werden die nachstehenden Tabellen entworfen.

2te Tabelle.

3	Stieg	machen	1	Schock.
6	—	——	2	——
9	—	——	3	——
12	—	——	4	——
15	—	——	5	——
18	—	——	6	——
21	—	——	7	——
24	—	——	8	——
27	—	——	9	——
30	—	——	10	——

3te Tabelle.

4	Dr.	machen	1 ß
8	—	——	2 –
12	—	——	3 –
16	—	——	4 –
20	—	——	5 –
24	—	——	6 –
28	—	——	7 –
32	—	——	8 –
36	—	——	9 –
40	—	——	10 –

4te Tabelle.

5	ß machen	1	Fünfschillingsstück.	
10	– ——	2	——	
15	– ——	3	——	
20	– ——	4	——	
25	– ——	5	——	
30	– ——	6	——	
35	– ——	7	——	
40	– ——	8	——	
45	– ——	9	——	
50	– ——	10	——	

5te Tabelle.

6	Stieg	machen	1	Grh.
12	—	——	2	—
18	—	——	3	—
24	—	——	4	—
30	—	——	5	—
36	—	——	6	—
42	—	——	7	—
48	—	——	8	—
54	—	——	9	—
60	—	——	10	—

6te Tabelle.

7	Tagen	machen	1	Woche.
14	——	——	2	——
21	——	——	3	——
28	——	——	4	——
35	——	——	5	——
42	——	——	6	——
49	——	——	7	——
56	——	——	8	——
63	——	——	9	——
70	——	——	10	——

7te Tabelle.

8	Scheffel	machen	1	Ton.
16	——	——	2	—
24	——	——	3	—
32	——	——	4	—
40	——	——	5	—
48	——	——	6	—
56	——	——	7	—
64	——	——	8	—
72	——	——	9	—
80	——	——	10	—

8te Tabelle.

9	Zehnkr.	machen	1 Thl.,	ungef.	3 mk Schl.	Holst. Kr.
18	—	—	2 —	—	6 —	—
27	—	—	3 —	—	9 —	—
36	—	—	4 —	—	12 —	—
45	—	—	5 —	—	15 —	—
54	—	—	6 —	—	18 —	—
63	—	—	7 —	—	21 —	—
72	—	—	8 —	—	24 —	—
81	—	—	9 —	—	27 —	—
90	—	—	10 —	—	30 —	—

9te Tabelle.

10	ß machen	1	Zehnschillingsstück.
20 —	—	2	—
30 —	—	3	—
40 —	—	4	—
50 —	—	5	—
60 —	—	6	—
70 —	—	7	—
80 —	—	8	—
90 —	—	9	—
100 —	—	10	—

10te Tabelle.

2	ß machen	ungefähr	1	Groschen.
4 —	—	—	2	—
6 —	—	—	3	—
8 —	—	—	4	—
10 —	—	—	5	—
12 —	—	—	6	—
14 —	—	—	7	—
16 —	—	—	8	—
18 —	—	—	9	—
20 —	—	—	10	—

Zweiter Kursus

des praktisch katechetischen Unterrichts

im Kopfrechnen.

Vom Addiren.

1ste Stunde.

Erzeugung und Zergliederung des Begriffs Addiren, und der mit diesem in Verbindung stehenden Begriffe.

Jemand hat an einem Tage ausgegeben 8 ß, 6 ß und 3 ß, wie viele Schillinge hat er in allem ausgegeben? —

Wie viel hatte er erstlich ausgegeben? 8 ß.
Und wie viel darauf? 6 ß.
Wie viel sind denn 8 und 6 ß zusammen? 14 ß.
Und wie viel hatte er endlich drittens ausgegeben? 3 ß.
Wenn du nun diese 3 ß zu den vorigen 14 ß legst, wie viel sind es denn zusammen? 17 ß.
Wie viel hatte also derjenige zusammen ausgegeben, der erst 8, dann 6, und endlich 3 ß ausgab? 17 ß.
Welche Zahlen hast du hier zusammengelegt, um die Zahl 17 zu finden? Die Zahlen 8, 6 und 3.

Zu welcher Zahl legtest du eine Zahl? Zu 8.

Und welche Zahlen legtest du denn nach und nach zu der Zahl 8? Die Zahlen 6 und 3.

Würde die Zahl 8 aber durch die Hinzulegung dieser beiden Zahlen grösser oder kleiner? Grösser.

Welche Veränderung hat also die Zahl 8 durch die Hinzulegung der beiden Zahlen 6 und 3 erlitten? Sie wurde grösser.

Wenn du aber die Zahlen 8, 6 und 3 mit einander vergleichst, was für einen Unterschied bemerkst du denn in Ansehung ihrer Grösse? —

Welche Zahl war die Grösseste? Die Zahl 8.

Welche Zahl war kleiner, als die 8? Die Zahl 6.

Und welche Zahl war die kleinste? Die Zahl 3.

Wenn du also die Zahlen 8, 6 und 3 mit einander vergleichst, was für einen Unterschied bemerkst du dann in Ansehung ihrer Grösse? Daß sie nicht gleich groß sind.

Was waren es also für Zahlen die du zusammen legtest, um eine grössere Zahl zu finden? Zahlen von verschiedener Grösse.

Was lernst du hieraus, was für eine Veränderung kann man mit den Zahlen vornehmen? **Man kann Zahlen von verschiedener Grösse zusammenlegen, um eine grössere Zahl zu erhalten.**

Das noch einmal wiederholt, was für eine Veränderung kann man mit den Zahlen vornehmen, wie wir eben gelernt haben? Man kann Zahlen 2c.

Weißt du denn, wie man diese Rechnungsart nennt, nach der man Zahlen von verschiedener Grösse zusammenlegt, um eine grössere Zahl zu erhalten? Die **Addition.** *)

Was

*) Sollte der Schüler dies Wort nicht wissen, so sagt der Lehrer es ihm gerade zu vor, und wiederholt noch einmal dieselbe Frage, um zu erfahren, ob er es behalten hat.

Was verstehst du also unter der Addition für eine Rechnungsart? Diejenige Rechnungsart, nach der man Zahlen von verschiedener Grösse zusammenlegt, um eine grössere Zahl zu erhalten.

Was heißt denn addiren? Das heißt: Zahlen von verschiedener Grösse zusammenlegen, um eine grössere Zahl zu erhalten.

Was heißt es mit andern Worten ausgedrückt, wenn ich sage, Christian kann noch nicht addiren? Christian kann noch nicht Zahlen ꝛc.

Wenn ich also zu dir sage addire, was muß dir denn nach dieser Erklärung gegeben, oder bekannt seyn? Zahlen von verschiedener Grösse.

Wie nennt man diese Zahlen von verschiedener Grösse, die uns gegeben oder bekannt seyn müssen, wenn wir addiren sollen, mit einem gemeinschaftlichen Namen? Die Posten oder Summanten.

Was verstehst du also unter Posten oder Summanten für Grössen? Die verschiedenen Grössen, die uns gegeben oder bekannt sein müssen; wenn wir addiren sollen.

Und was sollst du mit den dir gegebenen verschiedenen Grössen oder Posten thun, wenn man von dir verlangt, daß du addiren sollst? Sie zusammenzählen.

Und in welcher Absicht soll dies, nach der Erklärung vom Addiren geschehen? Um eine grössere Zahl zu finden.

Und wie nennt man die Grösse, die du alsdenn findest mit einem Kunstausdruck? Summa.

Was verstehest du also unter Summa für eine Grösse in der Addition?

Welche Grössen sind zusammengenommen eben so groß, als die Summa? Die gegebenen Summanten oder Pöste.

Was

Was verstehst du also unter Summa für eine Grösse in der Addition? Diejenige Grösse, die eben so groß ist, als alle gegebene Pöste zusammen genommen.

Ich will euch dasjenige, was wir gelernt haben, durch ein Beispiel zu verdeutlichen suchen Es hat ein Schlachter in einer Woche 7, 3 und 4 Schaafe abgeschlachtet, wie viele Schaafe hat er zusammen in dieser Woche geschlachtet? —

Durch welche Rechnungsart kannst du dies erfahren? Durch die Addition.

Was haben wir gelernt, was für Grössen müssen dir gegeben seyn, wenn du addiren sollst? Verschiedene Grössen, oder Summanten.

Sind dir denn hier auch verschiedene Grössen oder Summanten gegeben? Ja.

Welche Summanten sind dir denn gegeben? 7, 3 und 4 Schaafe.

Was sollst du denn mit diesen Summanten thun, nach der Erklärung vom Addiren? Ich soll sie zusammenzählen.

Wenn du also 7, 3 und 4 Schaafe zusammen zählst, was für eine Grösse findest du denn? —

7 Schaafe und 3 Schaafe, wie viele Schaafe sind dies? 10 Schaafe.

Wenn du nun zu diesen 10 Schaafen noch 4 Schaafe hinzuzählst, wie viele sind es denn? 14 Schaafe.

Also, wenn du 7, 3 und 4 Schaafe zusammenzählst, was für eine Grösse findest du denn? 14 Schaafe.

Wie wird diese Grösse genannt, die du nun gefunden hast, indem du die verschiedene Pöste zusammen zähltest? Sie wird Summa genannt.

Wenn also ein Schlachter in einer Woche 7, 3 und 4 Schaafe abschlachtet, wie viele hat er denn zusammen

men geschlachtet, oder wie groß ist die Summa der abgeschlachteten Schaafe? Die Summa ist 14 Schaafe.

Welche Begriffe hast du nun kennen gelernt? Die Begriffe Addiren, Summanten oder Pöste, und Summa.

Um zu erfahren, ob ihr nun auch diese Begriffe richtig gefaßt habt: so sollt ihr mir Morgen, in der Stunde, die zur Uebung in schriftlichen Gedankenausdruck bestimmt ist, folgende Fragen schriftlich beantworten, nemlich:

Was heißt Addiren?

Was verstehen wir unter Addition für eine Rechnungsart?

Was verstehen wir unter Summanten oder Pöste?

Und was verstehen wir unter Summa.

2te Stunde.

1. Wie viel sind 20 Ochsen und 30 Ochsen zusammen? —

Wie viele Zehner machen 20 Einer? —
Wie oft sind 10 in 20 enthalten? 2 mal.
Also wie viele Zehner sind 20 Einer? 2 Zehner.
Und wie viele Zehner sind 30 Einer? —
Wie oft sind 10 in 30 enthalten? 3 mal.
Also wie viele Zehner sind 30 Einer? 3 Zehner.
Wie viele Zehner machen 2 Zehner und 3 Zehner? —
Wie viele Einer sind 2 und 3 Einer zusammen? 5 Einer.
Wie viel Zehner sind also auch 2 und 3 Zehner zusammen? 5 Zehner.
Wie viele Einer machen aber 5 Zehner? —
Wie viel sind 10 mal 5? 50.
Wie viele Einer sind also 5 Zehner? 50 Einer.

Wie viel ist also 20 und 30 zusammen? 50.
Wie viel sind also auch 20 Ochsen und 30 Ochsen zusammen? 50 Ochsen.

Wie haben wir verfahren um dies zu finden? Wir verwandelten die Einer in Zehner, nemlich 20 Einer sind 2 Zehner, und 30 Einer sind 3 Zehner. Da nun 2 und 3, nachdem Eins und Eins 5 sind; also sind auch 2 und 3 Zehner zusammen 5 Zehner. 5 mal 10 sind aber 50; also sind 20 und 30 Ochsen zusammen 50 Ochsen.

2. Jemand hat an einem Tage 40 und 50 Rthlr. eingenommen, wie viele Rthlr. hat er zusammen eingenommen? —

Wie viele Rthlr. waren erstlich eingenommen worden? 40 Rthlr.
Wie oft sind 10 in 40 enthalten? 4 mal.
Wie viele Zehner sind also in 40 Rthlr. enthalten? 4 Zehner.
Und wie viele Rthlr. waren zweitens eingenommen worden? 50 Rthlr.
Wie oft sind 10 in 50 enthalten? 5 mal.
Wie viele Zehner sind also in 50 Rthlr. enthalten? 5 Zehner.
Wie viel sind 4 und 5 Einer zusammen? 9 Einer.
Wie viel sind also auch 4 Zehner und 5 Zehner? 9 Zehner.
Wie viel sind 10 mal 9? 90.
Wie viele Einer sind also 9 Zehner? 90 Einer.
Wie viel sind also 40 und 50 zusammen? 90.
Wenn also jemand an einem Tage 40 und 50 Rthlr. eingenommen hat, wie viel macht dies zusammen? 90 Rthlr.
Wie hast du dies gefunden? 40 Rthlr. und 50 Rthlr. giebt durch 10 getheilt 4 Zehner und 5 Zehner. Da nun 4 und 5 Einer 9 Einer sind: so sind auch 4 und 5 Zehner 9 Zehner; 9 Zehner sind aber soviel als 90, denn 10 mal 9 sind 90. Also sind 40 und 50 Rthlr. zusammen 90 Rthlr.

3. Wie viel machen 10 Stück und 70 Stück Pferde zusammen?

4. Wie viele Tonnen Rocken hat derjenige in allem, der 70 Tonnen und 30 Tonnen auf seinem Kornboden liegen hat?

5. Wie viel sind 90 ß und 70 ß?

6. Wie viel sind 80 mk und 60 mk?

7. Wie viele Schillinge machen ein Drittel und ein Zweidrittel Species Rthlr?

8. Wie viel sind 50 und 50?

9. Wie viel sind 60 und 70?

10. Zähle von 10 bis 100, und überspringe immer 10? 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.

11. Zähle von 110 bis 1000, und überspringe immer 10? 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220 ꝛc.

12. Zähle von 2 bis 102, und überspringe gleichfalls immer 10? 2, 12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92, 102.

3te Stunde.

1. Wenn ein Taglöhner in einem grossen Garten im Frühjahr 30 Tage, und weite hin im Sommer noch 9 Tage gearbeitet hat; wie viele Tage hat er in allem in dem Garten gearbeitet? —

Wornach wird in dieser Aufgabe gefragt? Wie viele Tage der Tagelöhner in allem gearbeitet hat.
Wie viele Tage hatte er denn im Frühjahr im Garten gearbeitet? 30 Tage.
Und wie viele Tage weiterhin im Sommer? 9 Tage.
Wenn du nun also wissen willst, wie viele Tage er in allem im Garten gearbeitet hat, welche Rechnungs-

nungsart muß du denn hier anwenden? Die Addition.

Wie heissen also die Summanten, die du zu addiren hast? 30 und 9 Tage.

Wie viel sind denn 30 und 9? —

Wenn du zu 30 noch 9 hinzuzählst, wie viele sind es denn? 39.

Wie viel sind also 30 und 9? 39.

Wie viele Tage hat er also zusammen im Garten gearbeitet? 39 Tage.

2. Wie viel sind 52 mg. und 70 mg. zusammen? —

Durch welche Rechnungsart kannst du dies erfahren? Durch die Addition.

Wie heißen denn die gegebenen Pöste? 52 mg. und 70 mg.

Wie oft sind 10 in 52 enthalten? 5 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 2.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht also 52 mg.? Aus 5 Zehnern und 2 Einern.

Wie oft sind 10 in 70 enthalten? 7 mal.

Aus wie vielen Zehnern besteht also 70 mg.? Aus 7 Zehnern.

Wie viele Zehner und Einer hatten wir vorhin? 5 Zehner und 2 Einer.

Wenn du nun zu jenen 7 Zehner noch diese 5 Zehner und 2 Einer legst, wie viele Zehner und Einer sind dies dann?

Wie viel sind 5 und 7 zusammen? 12.

Wie viel sind also 5 Zehner und 7 Zehner? 12 Zehner.

Und wie viel sind 10 mal 12? 120.

Wie viele Einer enthalten also 12 Zehner? 120 Einer.

Und wie viele Einer sollten noch zu den 12 Zehnern gelegt werden? 2 Einer.

Wenn du nun 2 Einer zu 120 Einern legst, wie viele Einer sind denn dies? 122 Einer.

Wie

Wie viel sind also 52 mß und 70 mß? 122 mß.

Sage mir nun, wie wir verfahren haben, um dieses zu finden?

Wir haben die beiden Pöste 52 und 70 mß addirt; und zwar auf folgende Art: Der erste Posten 52 mß besteht aus 5 Zehnern und 2 Einern; denn 10 sind in 52 enthalten 5 mal, und es bleiben 2 ungetheilt übrig. Der zweite Posten 70 mß besteht aus 7 Zehnern; denn 10 sind in 70 enthalten 7 mal. Da nun 5 Einer und 7 Einer 12 Einer sind; so sind auch 5 Zehner und 7 Zehner 12 Zehner. 12 Zehner aber machen 120 Einer, wozu wir die 2 Einer legten, welches 122 Einer machte. Folglich sind 52 mß und 70 mß zusammen 122 mß. *)

3. Wie viel sind 30 mß und 7 mß?

4. Einer kauft von einem Schlachter 27 ℔, und von einem andern 20 ℔ Fleisch, wie viele ℔ Fleisch hat er in allem gekauft?

5. In einer Haushaltung sind in einem Jahre verbraucht worden 62 ℔ dicke Lichter, und 30 ℔ dünne Lichter, wie viele ℔ sind in allem?

6. Ein Taglöhner hat bei einem Manne im Frühjahr 39 Tage, und auf den Herbst 9 Tage gearbeitet; wie viele Tage hat er in allem gearbeitet bei diesem Manne?

7. In einer Schule die in zwei Klassen getheilt ist, sind in der ersten Klasse 27 Kinder, und in der zweiten 50 Kinder; von wie vielen Schülern wird also diese Schule besucht?

8.

*) Sollte der Schüler hier, und in der Folge bei Erzählung des Verfahrens stocken, so muß man ihm durch einige Erinnerungs-Fragen zu Hülfe kommen, die ich aber, um nicht gar zu weitläuftig zu werden, weggelassen habe, und die ein jeder leicht selbst wird machen können.

8. Jemand schlachtet zwei fette Schweine, das eine wiegt 19 ℔, und das andere 10 ℔; wie viel ℔ Speck geben also diese beiden Schweine zusammen?

9. Wenn in dem großen Schweine 21 ℔, und in dem kleinsten 10 ℔ Flaumen gewesen sind; wie viele ℔ Flaumen hat man von beiden erhalten?

10. Jemand nahm erst 11 Rthlr., und kurz darnach noch 8 ßl ein; wie viel hat er zusammen eingenommen?

11. Zähle von 5 an bis 109, und springe immer 4 über? 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 31 ꝛc.

12. Jetzt wollen wir von 1 bis 100 zählen, und jeder soll der Reihe nach, eine beliebige eintheilige Zahl, die er zuerst nennt, hie zu zählen; wer denn unter euch die Schlußzahl 100 trift, der soll das Vergnügen haben zu bestimmen, von und zu welcher Zahl alsdenn gezählt werden soll? 1 und 7 sind 8; 8 und 9 sind 17; 17 und 4 sind 21 ꝛc.

4te Stunde.

1. Ein Landmann nimmt für verkauftes Getraide an einem Markttage erst 24 ßl, und denn 36 ßl ein, wie viel war dies zusammen? —

Wie viel Geld nahm er erst ein? 24 ßl.
Wie oft sind 10 in 24 enthalten? 2 mal, und es bleiben 4 ungetheilt übrig.
Wie viele Zehner und Einer enthält also 24 ßl? 2 Zehner und 4 Einer.
Wie viele ßl nahm der Landmann ferner ein? 36 ßl.
Wie oft sind 10 in 36 enthalten? 3 mal, und es bleiben 6 ungetheilt übrig.
Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht also 36 ßl? Aus 3 Zehner und 6 Einer.

Wie

Wie viele Zehner und Einer hatten wir vorher? 2 Zehner und 4 Einer.

Wie viel sind denn 3 Zehner und 2 Zehner? 5 Zehner.

Und 4 Einer und 6 Einer? 10 Einer.

Und da 10 Einer einen Zehner machen, wie viele Zehner sind denn 10 Einer? 1 Zehner.

Wenn du nun diesen Zehner zu den vorigen 5 Zehnern legst, wie viele Zehner hast du denn? 6 Zehner.

Wie viel sind aber 6 mal 10? 60.

Wie viele Einer machen also 6 Zehner aus? 60 Einer.

Wie kannst du also 6 Zehner auch ausdrücken? 60.

Wie viel sind also 24 mℒ und 36 mℒ? 60 mℒ.

Wenn also ein Landmann 24 mℒ und 36 mℒ einnimmt, wie viel hat er also zusammen für sein verkauftes Getraide erhalten? 60 mℒ.

Wie hast du verfahren um diese Summe zu finden? Ich habe die beiden Pöste 24 mℒ und 36 mℒ addirt. 24 mℒ besteht aus 2 Zehnern und 4 Einern, denn 10 sind in 24 enthalten 2 mal, und es bleiben 4 ungetheilt übrig; 36 mℒ besteht aber aus 3 Zehner und 6 Einer, denn 10 sind 3 mal in 36 enthalten, und 6 bleiben ungetheilt übrig. 2 Zehner und 3 Zehner sind 5 Zehner, und 4 Einer und 6 Einer sind 10 Einer oder 1 Zehner. Diesen Zehner zu den vorigen 5 Zehnern gelegt, gab 6 Zehner oder 60; denn 10 mal 6 sind 60. Folglich machen 24 mℒ und 36 mℒ zusammen 60 mℒ aus.

2. Ein Branntweinbrenner kaufte zu 54 Tonnen Rocken noch 72 Tonnen, wie viele Tonnen hat er nun in allem? —

Durch welche Rechnungsart kannst du dies erfahren? Durch das Addiren.

Wie heißen die gegebenen Summanten? 54 Tonnen und 72 Tonnen.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht der Summant 54? Aus 5 Zehnern und 4 Einern.

Warum behauptest du dies? —

Wie oft sind 10 in 54 enthalten? 5 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 4.

Warum behauptest du also, daß 54 aus 5 Zehnern und 4 Einern besteht? Weil 10 in 54 enthalten sind 5 mal, und 4 ungetheilt übrig bleiben.

Wie groß war der zweite Summant? 72 Tonnen.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht er? Aus 7 Zehnern und 2 Einern.

Warum behauptest du dies? —

Wie oft sind 10 in 72 enthalten? 7 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 2.

Warum behauptest du also, daß 72 aus 7 Zehnern und 2 Einern besteht? Weil 10 in 72 enthalten sind 7 mal, und 2 ungetheilt übrig bleiben; dies sind also 7 Zehner und 2 Einer.

Wie viele Zehner machen denn 5 Zehner und 7 Zehner zusammen aus? 12 Zehner.

Wie viele Einer hatten wir außer den Zehnern zu addiren? 4 und 2 Einer.

Wie viel Einer sind denn 4 und 2 Einer zusammen? 6 Einer.

Wenn du nun diese 6 Einer zu den 12 Zehnern legst, wie viel macht es denn zusammen? 12 Zehner und 6 Einer.

12 Zehner und 6 Einer, wie viele Einer sind dies? 126 Einer.

Warum behauptest du dies? —

Wie viel Einer hat ein Zehner? 10 Einer.

Wie viel Zehner sind hier, die du zu Einer machen sollst? 12 Zehner.

Wie viel sind 10 mal 12? 120.

Wie viele Einer machen also 12 Zehner? 120 Einer.

Wie viele Einer sollst du noch dazu legen? 6 Einer.

Wenn du 6 Einer zu 120 Einer legst, wie viele Einer sind es denn? 126 Einer.

Warum behauptest du also das 12 Zehner und 6 Einer 126 Einer sind? Weil ein Zehner 10 Einer enthält; 10 mal 12 aber 120 sind, und 6 dazu gelegt, giebt 126 Einer.

Wie läßt sich also auch 12 Zehner und 6 Einer ausdrücken? 126.

Wie heißt also die Summa von den beyden Summanten 54 und 72? 126.

Wenn also ein Brandweinsbrenner zu 54 Tonnen Rocken, noch 72 Tonnen kauft, wie viel Tonnen hat er denn zusammen? 126 Tonnen.

Wie hast du verfahren, um diese Summe zu finden? Ich habe die beiden gegebnen Summanten addirt. Um dies aber bequem in Gedanken thun zu können, habe ich sie beide in Zehner und Einer zerlegt. Der Summant 54 besteht aus 5 Zeh. und 4 E., und der Summante 72 aus 7 Zeh. und 2 E. 5 Zeh. und 7 Zeh. aber sind 12 Zeh., und 4 E. und 2 E. sind 6 E. also zusammen 12 Z. und 6 E. oder 126 Einer. Also beträgt die Summe von 54 und 72 Tonnen zusammen 126 Tonnen.

3. Ein Gärtner hat in einer Woche 26 Kirschenbäume, und 67 Aepfelbäume verkauft, wie viele Bäume hat er in dieser Woche verkauft?

4. Ein andrer verkaufte an einem Tage 45 Pflaumenbäume, und 82 Birnbäume, wie viele Bäume hat er also zusammen verkauft?

5. Wie groß ist die Summa von 79 ℔ und 14 ℔ Flachs?

6. Wie viele Schulden hat der Mann der A 56 Rthlr, und B 97 Rthlr schuldig ist?

7. Wie viel sind 87 und 53 zusammen?

8. Wie viel sind 29 und 78?

9. Wie viel ist die Summe von 51 und 98?

10. Zählt so geschwind als möglich von 15 mit 5 hinauf? 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 rc.

11. Zählt von 19 mit 6 hinauf bis 107? 19, 25, 31, 37, 43, 49, 55, 61, 67, 73, 79, 85, 91, 97, 103, 109.

12. Zählet von 24 bis 200 hinauf, und zwar zählt jeder der Reihe nach eine beliebige ein- oder zweitheilige Zahl hinzu. Wer nun von euch die Schlußzahl 200 treffen kann, der soll die Erlaubniß haben zu bestimmen, von und zu welcher Zahl alsdann gezahlt werden soll.

5te Stunde.

Vom Gelde.

In unserm Vaterlande, lieben Kinder, berechnet man das Geld nach Reichsthalern (rℓ), Marken (mℓ), Schillingen (ß), Sechslingen (Sechsl.), und Dreilingen (Dr.).

Einigen unter euch wird es schon bekannt seyn, daß 1 rℓ hält 3 mℓ, 1 mℓ hält 16 ß; 1 ß hält 2 Sechsl.; und 1 Sechsl. hält 2 Dr.

Was sage ich, wie viele mℓ enthält 1 rℓ? 3 mℓ.

Und wie viele ß enthält 1 mℓ? 16 ß.

Wie viele ß enthält also wol 3 mℓ? —

Wie oft muß du 16 ß zu sich selbst legen, um dies zu erfahren? 3 mal.

Wie viel sind denn 16 und 16? 32.

Wenn du nun zu diese 32 ß noch 16 ß legst, wie viele ß sind es denn? 48 ß.

Wie viele ß enthält also 3 mℓ? 48 ß.

Da nun 3 mℓ ein rℓ macht, wie viele ß hat also 1 rℓ? 48 ß.

Wie viele Sechsl., sagte ich, enthielte ein ß? 2 Sechsl.

Wie viele Sechl. machen denn wohl 16 ß? —

Wie viel sind 16 und 16? 32.
Wie viele Sechsl. machen denn also 16 ß? 32 Sechsl.
Da nun 16 ß 1 mℓ machen, wie viele Sechsl. enthält also 1 mℓ? 32 Sechsl.
Das noch einmal wiederholt, 1 mℓ wie viele Sechsl. 32 Sechsl.
Wie viele Sechsl. enthalten wol 3 mℓ? —
Wie oft mußt du 32 zu sich selbst legen, um dies zu finden? 3 mal.
Wie viel sind denn 32 und 32? 64.
Und wenn du dazu noch 32 legst, wie viele sind es denn? 96.
Wie viele Sechsl. enthalten also 3 mℓ? 96 Sechsl.
Da nun 3 mℓ einen rℓ machen, wie viele Sechsl. hat also 1 rℓ? 96 Sechsl.
Das noch einmal wiederholt, ein rℓ, wie viele Sechsl.? 96 Sechsl.
Wie viele Dreil. enthält 1 Sechsl.? 2 Dr.
Wie viele Dr. enthalten 2 Sechsl.? 4 Dr.
Da nun 2 Sechsling einen ß machen, wie viele Dr. hat also 1 ß? 4 Dr.
Das noch einmal wiederholt, 1 ß wie viele Dr.? 4 Dr.
Wie viele Dr. enthalten denn 16 ß? —
Wie oft mußt du also 4 Dr. zu sich selbst legen, um dieses zu finden? 16 mal.
Zähle denn 16 mal 4 zu sich selbst? 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64. (Der Lehrer zeigts dem Schüler, wie er vermittelst der Finger es erfahren kann, wie oft er 4 zu sich selbst gelegt hat.)
Wie viele Dr. enthalten also 16 ß? 64 Dr.
Da nun 16 ß ein mℓ sind, wie viele Dr. enthält 1 mℓ? 64 Dr.
Was wurde gesagt, 1 mℓ wie viele Dr.? 64 Dr.
Da nun eine mℓ 64 Dr. enthält, wie viele Dr. enthalten 3 mℓ? —
Wie viel sind 64 und 64? 128.
Und dazu wieder 64 gelegt, wie viele sind es denn? 192.

Wie viele Dr. enthalten also 3 mℓ? 192 Dr.

Da nun 3 mℓ einen xℓ machen, wie viele Dr. enthält also 1 xℓ? 192 Dr.

Was wurde hier gesagt, wie viele Dr. hält 1 xℓ? 192 Dr.

Das was ihr nun gelernt habt, will ich hier an die Tafel tabellarisch anschreiben, damit ihr es nachher in eure Schreibbücher darnach eintragen könnt.

1. 1 xℓ hält 3 mℓ, 48 ß, 96 Sechsl. 192 Dr. 1 mℓ hält 16 ß, 32 Sechsl. 64 Dr. 1 ß hält 2 Sechsl., 4 Dr. 1 Sechsl. hält 2 Dr.

Auf ähnliche Art sucht man auch die folgenden Tabellen zu entwerfen:

2. 1 Ball hält 10 Ries, 200 Buch, 1 Ries hält 20 Buch, 1 Buch hält 24 Bogen Schreibpapier und 25 Bogen Druckpapier.

3. 1 Last (Lst) Korn hält 24 Tonnen (Ton.), 192 Scheffel oder Schip (Sch.). 1 Ton. hält 8 Sch., 16 Halbscheffel (Hschl.), 32 Viertelscheffel (Vsch.), 64 Achtelscheffel (Asch.), 128 Sechzehntelscheffel (Ssch.), 1 Sch. hält 2 Hsch., 4 Vsch., 8 Asch., 16 Ssch. 1 Hsch. hält 2 Vsch., 4 Asch., 8 Ssch., 1 Vsch. hält 2 Asch., 4 Ssch., 1 Asch. hält 2 Ssch.

4. 1 Grosstausend (Grt.) hält 10 Großhundert (Grh.), 60 Stieg (Stg), 1200 Stück (Stck), 1 Kltſ. hält 10 Klh., 50 Stg, 1000 Stck, 1 Grh. hält 6 Stg, 120 Stck, 1 Klh. hält 5 Stg, 100 Stck, 1 Stg hält 20 Stück.

5. 1 Schock (Schck) hält 3 Stg, 60 Stck, 1 Stieg hält 20 Stück.

6. 1 Groß (Gß) hält 12 Dutz (Dtz), 144 Stck, 1 Dtz hält 12 Stck.

7. 1 Zimmer (Zr.) hält 4 Decher (Dchr), 40 Stck, 1 Dchr hält 10 Stck.

8.

8. 1 Wall hält 4 Stg, 80 Hering, 1 Stg hält 20 Stck.

9. 1 gemeines Jahr hält 52 Wochen und 1 Tag oder 365 Tage, 1 Schaltjahr hält 52 Wochen und 2 Tage oder 366 Tage, 1 Woche hält 7 Tage, 1 Wochentag hält 24 Stunden (St.) 1440 Min. 1 St. 60 Min. 3600 Sek. 1 Min. halt 60 Sek.

6te Stunde.

Entwerfung einer andern Art von Tabelle.

Zur Uebung im Addiren wollen wir jetzt eine andere Art von Tabelle entwerfen.

Ein Schilling wie viel Pfenninge? 12 ₰.
Zwey ß wie viel ₰? —
Wie viele ₰ enthielt 1 ß? 12 ₰.
Wenn du nun zu 12 ₰ noch 12 ₰ legst, wie viele ₰ sind dies? —
Wenn du zu 12 ₰ noch 10 ₰ legst, wie viele ₰ machen dies? 22 ₰.
Und wenn du zu diesen noch, die von 12 ₰ übrig gebliebenen 2 ₰ legst, wie viele ₰ macht dies denn? 24 ₰.
Wenn du also zu 12 ₰ noch 12 ₰ legst, wie viele ₰ sind dies zusammen? 24 ₰.
Wie viele ₰ enthalten also 2 ß? 24 ₰.
Wie viele ₰ enthalten denn 3 ß?
Wie viele ₰ enthielten 2 ß, wie du eben lerntest? 24 ₰.
Wie viele ₰ mußt du also noch zu 24 ₰ legen, wenn du wissen willst, wie viele ₰ 3 ß machen? 12 ₰.
Wie viel sind denn 24 und 12 ₰ zusammen?
Wenn zu 24 ₰ noch 10 gelegt werden, wie viel sind denn dies? 34 ₰.
Und wie viele ₰ blieben noch übrig, als du von 12 ₰ noch 10 ₰ wegnahmst? 2 ₰.

Wenn du nun auch diese 2 ₰ zu den 34 ₰ legst, wie viele ₰ machen sie zusammen? 36 ₰.

Wie viel sind also 24 ₰ und 12 ₰ zusammen? 36 ₰.

Wie viel ₰ enthalten also 3 ß? 36 ₰.

Wenn du nun wissen willst, wie viele ₰ 4 ß enthalten, wie kannst du dies erfahren? Wenn ich zu 36 ₰ die ja 3 ß machen, noch 12 ₰, die bekanntlich 1 ß machen, lege.

Wie viel sind denn 36 ₰ und 12 ₰? —

Wenn du 10 ₰ zu 36 ₰ legst, wie viel macht dies? 46 ₰.

Wie viele ₰ hast du noch von den 12 ₰ übrig, die du noch zu 46 ₰ legen mußt, da du nur 10 ₰ davon, dazu gelegt hast? 2 ₰.

Wenn du nun diese 2 ₰ auch zu den 46 ₰ legst, wie viele sind es denn? 48 ₰

Wie viel sind denn 36 ₰ und 12 ₰ zusammen? 48 ₰.

Wie viele ₰ enthalten also 4 ß? 48 ₰.

Wie viele ₰ enthalten 5 ß? —

Wie viele ₰ mußt du also zu 48 ₰, die ja 4 ß machen, legen, wenn du wissen willst, wie viele ₰ 5 ß machen? 12 ₰.

Wie viel sind denn 48 und 12 ₰? 60 ₰.

Wie viele ₰ enthalten also 5 ß? 60 ₰.

Ferner, wie viele ₰ machen 6 ß? —

Wie viele ₰ enthielten 5 ß, wie du eben lerntest? 60 ₰.

Wenn du nun zu 60 ₰ noch 12 ₰ legst, wie viele ₰ sind dies? 72 ₰.

Wie viele ₰ machen also 6 ß? 72 ₰.

Wie viele ₰ machen 7 ß?

Wie viele ₰ machen also 8 ß?

Wie viele ₰ machen also 9 ß?

Und wie viele ₰ machen also 10 ß?

Jetzt wollen wir dasjenige, was wir gelernt haben, in eine Tabelle bringen, die ihr nachher in eure Schreibbücher eintragen könnt. Ich werde die Tabelle an die Tafel anschreiben und jeder nach der Reihe sagt mir vor, was ich schreiben soll.

1ste Tabelle.

1	Schilling	hält	12	₰.
2	ß	halten	24	–
3	–	—	36	–
4	–	—	48	–
5	–	—	60	–
6	–	—	72	–
7	–	—	84	–
8	–	—	96	–
9	–	—	108	–
10	–	—	120	–

Auf eine ähnliche Art sucht man auch folgende Tabelle zu entwerfen:

2te Tabelle.

1	Mark	hält	16	ß.
2	mk	halten	32	–
3	–	—	48	–
4	–	—	64	–
5	–	—	80	–
6	–	—	96	–
7	–	—	112	–
8	–	—	128	–
9	–	—	144	–
10	–	—	160	–

3te Tabelle.

1	Achtschillingsstück	hält	8	ß,
2	Achtschillingsstücke	halten	16	–
3	———	—	24	–
4	———	—	32	–
5	———	—	40	–
6	———	—	48	–
7	———	—	56	–
8	———	—	64	–
9	———	—	72	–
10	———	—	80	–
11	———	—	88	–
12	———	—	96	–

3te

4te Tabelle.

1	Zehnschillingsstück	hält	10 ß	Kourant.
2	Zehnschillingsstücke	halten	20	—
3	—	—	30	—
4	—	—	40	—
5	—	—	50	—
6	—	—	60	—
7	—	—	70	—
8	—	—	80	—
9	—	—	90	—
10	—	—	100	—

5te Tabelle.

1	LW	hält	14	W.
2	—	halten	28	—
3	—	—	42	—
4	—	—	56	—
5	—	—	70	—
6	—	—	84	—
7	—	—	98	—
8	—	—	112	—
9	—	—	126	—
10	—	—	140	—

Vom Subtrahiren.

7te Stunde.

Erzeugung und Zergliederung des Begriffs Subtrahiren, und der damit in genauer Verbindung stehenden Begriffe, als nothwendige Vorkenntnisse zum Unterricht in dieser Rechnungsart.

Wenn du 5 von 8 wegnimmst, wie viel bleibt denn zurück? 3.

Wie

Wie hast du denn die Zahl 3 gefunden? Ich habe 5 von 8 abgezogen.

Welche von diesen beiden Zahlen ist die grösseste? Die Zahl 8.

Und welche ist die kleinste Zahl? 5.

Wie kannst du dich denn ausdrücken, wenn ich dich frage: wie hast du die Zahl 3 gefunden? Ich habe die kleinere Zahl 5, von der grössern Zahl 8 abgezogen.

Wie oft hast du denn die kleinere Zahl 5 von der grössern 8 abgezogen? Einmal.

Und in welcher Absicht nahmst du denn die kleinere Zahl einmal von der grössern weg? Um zu erfahren, wie viel die eine Zahl grösser war, als die andere.

Was für eine Veränderung kannst du also mit den Zahlen vornehmen, wie du aus diesem Beispiele gelernt hast? **Ich kann eine Zahl von einer andern einmal wegnehmen, um zu erfahren, wie viel die eine Zahl grösser ist, als die andere.**

Wiederhole uns das noch einmal, was man für eine Veränderung mit den Zahlen vornehmen kann. Man kann eine Zahl von einer rc.

Und wie nennt man diese Rechnungsart, nach der man eine Zahl einmal von einer andern wegnimmt, um zu erfahren, wie viel die eine Zahl grösser ist, als die andere? Die nennt man Subtraktion.

Was verstehst du also unter der Subtraktion für eine Rechnungsart? **Unter Subtraktion verstehe ich diejenige Rechnungsart, nach der man eine Zahl einmal von einer andern wegnimmt, um zu erfahren, wie viel die eine Zahl grösser ist, als die andere.**

Und wie nennt man dasjenige Geschäft, da man eine Zahl einmal von einer andern wegnimmt, um zu erfahren, wie viel die eine Zahl grösser ist, als die andere? Dies Geschäft nennt man Subtrahiren.

Was verstehst du also unter dem Subtrahiren für ein Geschäft? Dasjenige Geschäft, da man eine rc. Fritz kann noch nicht subtrahiren, wie lautet dieser Satz, wenn du darin das Wort subtrahiren umschreiben sollst? Fritz kann noch nicht eine Zahl von einer andern einmal wegnehmen, um zu erfahren rc.

Was

Was heißt also Subtrahiren? Das heißt: eine Zahl von einer andern einmal rc.

Wie viele Grössen oder Zahlen müssen dir nach dieser Erklärung gegeben werden, oder bekannt seyn, wenn du subtrahiren sollst? Zwei Grössen oder Zahlen.

Sind diese beiden Zahlen oder Grössen gleich groß? Nein.

Sondern was ist gewöhnlich der Fall? Daß die eine Zahl größer ist, als die andere.

Und was für eine Veränderung nimmst du mit diesen beiden Zahlen, wovon die eine gewöhnlich grösser ist, als die andere, vor? Ich ziehe sie von einander ab.

Und wie pflegt man diejenige Grösse in der Subtraktion, mit einem Kunstausdrucke zu nennen, von der eine andere abgezogen werden soll? Den Subtraktor oder Minuend.

Was verstehest du also unter Subtraktor oder Minuend für eine Grösse in der Subtraktion? Unter Subtraktor oder Minuend verstehe ich diejenige Zahl oder Grösse in der Subtraktion, von der eine andere abgezogen werden soll.

Und wie nennt man diejenige Zahl in der Subtraktion, die von den Subtraktor oder Minuend abgezogen werden soll? Den Subtrahendus.

Was verstehest du also unter Subtrahendus für eine Zahl oder Grösse in der Subtraktion? Diejenige Zahl oder Grösse, die von einer andern abgezogen werden soll.

Von welcher Grösse wird also der Subtrahend abgezogen oder weggenommen? Von dem Subtraktor oder Minuend.

Und wie oft wird der Subtrahend von dem Subtraktor oder Minuend weggenommen? Einmal.

In welcher Absicht zieht man aber den Subtrahend einmal von dem Subtraktor oder Minuend ab? Um zu erfahren, wie viel der Subtraktor grösser ist, als der Subtrahendus.

Und diejenige Zahl die anzeigt, wie viel der Subtraktor grösser ist, als der Subtrahendus, wie wird die in der Subtraktion genannt? Den Rest.

Was

Was verstehst du also unter Rest für eine Grösse in der Subtraktion? Diejenige Grösse, die anzeigt, um wie viel der Subtraktor grösser ist, als der Subtrahendus.

Ich will euch das was wir jetzt gelernt haben durch ein Beispiel zu verdeutlichen suchen. Jemand ist 9 Rthl. schuldig, und bezahlt davon 3 Rthl., wie viel restiren denn noch?

Durch welche Rechnungsart kannst du dies erfahren? Durch die Subtraktion.

Wie viele Grössen müssen dir bekannt seyn, wie du schon delernt hast, wenn du subtrahiren sollst? Zwey Grössen.

Wie nannten wir diese beiden Grössen? Subtraktor und Subtrahendus.

Sind dir denn auch hier solche zwei Grössen gegeben? Ja.

Welche sind es denn? 9 Rthl. und 3 Rthl.

Welcher von diesen beiden Grössen ist der Subtraktor? 9 Rthl.

Warum nennst du die 9 Rthl. den Subtraktor? Weil es diejenige Grösse ist von der eine andere abgezogen werden soll.

Und welcher Grösse ist der Subtrahend? 3 Rthl.

Warum nennst du 3 Rthl. den Subtrahend? Weil es diejenige Grösse ist, die von einer andern abgezogen werden soll.

Wenn du also den Subtrahend 3 Rthl. von dem Subtraktor 9 Rthl. abziehst, wie viel bleibt denn zurück? 6 Rthl.

Wie wird diese Grösse genannt zum Unterschied von dem Subtraktor und Subtrahend? Der Rest.

Wenn du also 3 Rthl. von 9 Rthl. abziehst, wie viel ist denn der Rest? 6 Rthl.

Wenn also jemand 9 Rthl. schuldig ist, und davon 3 Rthl. abbezahlt, wie viel restiren dennoch? 6 Rthl.

Was für einen Hauptbegriff haben wir nun erzeugt, und zu zergliedern gesucht? Den Begriff Subtrahiren.

Und

Und welche Begriffe, die mit diesem Hauptbegriffe in genauer Verbindung stehen, sind euch zugleich erklärt und erläutert worden? Die Begriffe Subtraktion, Subtraktor, Subtrahendus und Rest.

Jetzt will ich zur Wiederholung des Gelernten euch folgende Fragen an die Tafel schreiben, die ihr mir jetzt mündlich, und Morgen in der Stunde, die zur Uebung in der Rechtschreibung und im schriftlichen Gedankenausdruck bestimmt ist, schriftlich beantwortet:

Was verstehst du unter Subtrahiren für ein Geschäft?
Was versteht ihr unter Subtraktion für eine Rechnungsart?
Was versteht ihr unter Subtraktor, oder Minuend für eine Grösse in der Subtraktion?
Was verstehen wir unter Subtrahendus für eine Grösse?
Und endlich, was verstehen wir unter Rest für eine Grösse?

8te Stunde.

1. Wenn von 30 Ochsen 20 Stück verkauft sind, wie viele sind noch unverkauft? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Subtraktion.
Wie heißt denn hier der Subtraktor? 30 Ochsen.
Wie oft sind 10 in 30 enthalten? 3 mal.
Aus wie vielen Zehnern besteht also die Zahl 30? Aus 3 Zehnern.
Und wie groß ist der Subtrahend? 20 Ochsen.
Wie oft sind denn 10 in 20 enthalten? 2 mal.
Aus wie vielen Zehnern besteht also die Zahl 20? Aus 2 Zehnern,
Wenn du aber 2 Einer von 3 Einer wegnimmst, wie viele Einer bleiben denn übrig? 1 Einer.
Wenn du also 2 Zehner von 3 Zehner abziehst, wie viele Zehner bleiben noch? 1 Zehner.
Und wie viele Einer enthält 1 Zehner? 10 Einer.

Wenn

Wenn du also 20 von 30 abziehst, wie viel bleibt denn zurück? 10.

Wenn also von 30 Ochsen 20 Stück verkauft sind, wie viele sind noch unverkauft? 10 Ochsen.

Beschreibe mir nun die Art, wie wir dies berechnet haben? Wir haben 20 Ochsen von 30 Ochsen subtrahirt. Der Subtraktor 30 Ochsen besteht aus 3 Zehner, denn 10 sind in 30 enthalten 3 mal; der Subtrahend 20 Ochsen aber besteht aus 2 Zehner, denn 10 sind in 20 enthalten 2 mal. Da nun 2 Einer von 3 Einer abgezogen 1 Einer zum Rest gibt: so gibt auch 2 Zehner von 3 Zehner abgezogen 1 Zehner zum Rest. 1 Zehner aber ist soviel als 10 Einer, das heißt hier 10 Ochsen. Wenn also von 30 Ochsen 20 Stück verkauft sind: so sind noch 10 Ochsen unverkauft.

2. Jemand hat an einem Tage 60 ℛ eingenommen, und 20 ℛ ausgegeben, wie viel hat er mehr eingenommen, als ausgegeben? —

Wie viele ℛ waren eingenommen? 60 ℛ.
Wie viel Zehende sind dies?
Wie oft sind 10 in 60 enthalten? 6 mal.
Also wie viele Zehende sind 60? 6 Zehende.
Und wie viele ℛ hatte er ausgegeben? 20 ℛ.
Wie viele Zehende enthält 20? —
Wie oft sind 10 in 20 enthalten? 2 mal.
Also wie viele Zehende enthält 20 ℛ? 2 Zehende.

Wenn du nun 2 Zehner von 6 Zehende abziehst, wie viele Zehende bleiben denn zurück? —

Wenn du 2 Einer von 6 Einer wegnimmst, wie viele Einer bleiben denn zurück? 4 Einer.

Wenn du also auch 2 Zehner von 6 Zehner abziehst, wie viele Zehner bleiben denn übrig? 4 Zehner.

Wie drückt man die Grösse von 4 Zehner gewöhnlich aus? 40.

Wenn also 20 von 60 abgezogen wird, wie viel bleibt zurück? 40.

Wenn

Wenn also jemand an einem Tage 60 ℛ eingenommen hat und 20 ℛ ausgiebt, wie viel hat er mehr eingenommen als ausgegeben?

Wie hast du dies gefunden? Ich habe ꝛc.

3. Ein Pferdehändler, der 40 Pferde hatte, verkauft davon 20 Stück, wie viele hatte er noch zurück?

4. Ein Kornhändler hat auf seinem Kornboden 80 Tonnen Rocken liegen, und verkauft davon 50 Tonnen; wie viele Tonnen hat er denn nur zurück?

5. In einer Schule, die aus 90 Kindern besteht, sind an einem Tage nur 20 hin; wie viele fehlen also?

6. Jemand hatte 90 Faden Klufthol̈z gekauft, und davon 70 Faden verbraucht; wie viel hat er nur nach?

7. Jemand ist 80 m℔ schuldig, und bezahlt davon 60 m℔ ab; wie groß ist denn noch seine Schuld?

8. Jemand hat jährlich an Lohn 90 ℛ, und verbraucht davon 70 ℛ; wie viel kann er im Jahr erübrigen?

9. Wann du 40 ß von 70 ß abziehst, wie viel bleibt übrig?

10. Zähle von 100 bis 10 zurück, und übergehe immer 10? 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10.

11. Zählet von 1000 bis 100, und überspringe immer 10? 990, 980, 970 ꝛc.

12. Zählet von 102 bis 2, und überspringt immer 10? 102, 92 ꝛc.

9te Stunde.

1. Eine Hausfrau hat 30 ℔ Butter eingekauft, und davon 7 ℔ verbraucht, wie viel ℔ hat sie noch nach?

Wie viele ℔ Butter hatte sie gekauft? 30 ℔.

Und

Und wie viele ℔ waren noch übrig? 7 ℔.

Wenn du nun erfahren willst, wie viele ℔ noch übrig sind, wie muß du denn verfahren? Ich muß die 7 ℔ von den 30 ℔ abziehen.

Wenn du denn 7 ℔ von 30 ℔ abziehst, wie viele ℔ bleiben nach? 23 ℔.

Wenn eine Hausfrau 30 ℔ Butter eingekauft hat, und davon schon 7 ℔ verbraucht hat, wie viele ℔ hat sie also nach? 23 ℔.

Sage mir kurz, wie du dieses gefunden hast? Ich habe 2c.

2. Jemand soll 5 ß ausgeben, und hat nur ein Zwanzigschillingsstück bei sich, wie viel muß ihm darauf zurück gegeben werden? —

Wie viele Schillinge enthält ein Zwanzigschillingsstück? 20 ß.

Wie viele ß waren es, die er ausgeben sollte? 5 ß.

Wenn du nun 5 ß von 20 ß abziehen sollst, wie viele Schillinge bleiben nach? 15 ß.

Wenn also jemand 5 ß ausgeben soll, und er hat nur ein Zwanzigschillingsstück bei sich, wie viel muß ihm darauf zurück gegeben werden? 15 ß.

Wie hast du dies gemacht? Ich habe 5 ß von einem Zwanzigschillingsstück, welches 20 ß enthält, abgezogen, dieses gab 15 ß.

3. Von 30 mk werden 7 mk ausgegeben, wie viel bleibt noch?

4. Von 90 Rthlr sind 9 Rthlr ausgegeben, wie viel sind nach?

5. Von einem Species Rthlr sollen 6 ß bezahlt werden, wie viele Schillinge muß man zurück haben?

6. Jemand hat 8 ß zu bezahlen; er hat aber keine kleinere Münze bei sich, als ein Vierzigschillingsstück; wie viel muß ihm darauf zurück gegeben werden?

7. Wie viel macht 70 weniger 4?

8. Wie viel macht 50 weniger 7?

9.

9. Wenn von dem Subtraktor 30, der Subtrahendus 5 abgezogen werden soll; wie viel ist der Rest?

10. Wenn von dem Subtraktor 20, der Subtrahend 3 abgezogen wird; wie viel ist der Rest?

11. Zähle von 98 bis 8 zurück, und überspringe immer 2? 98, 96: 94, 92, 90, 88 ꝛc.

12. Zählet auch von 80 bis 2 zurück, und überspringt immer 3? 80, 77, 64, 71, 68, 65, 62 ꝛc.

10te Stunde.

1. Ein Landmann verkauft sein Pferd für 70 Rthlr., und kauft sich wieder eins für 52 Rthlr.; wie viele Rthlr. erübrigt er bei diesem Handel? —

Durch welche Rechnungsart muß du diese Aufgabe berechnen? Durch die Subtraktion.
Welche Grösse ist hier der Subtraktor? 70 Rthlr.
Wie oft sind 10 in 70 enthalten? 7 mal.
Aus wie vielen Zehnern besteht also der Subtraktor 70? Aus 7 Zehnern.
Und welche Grösse ist hier der Subtrahend? 52 Rthlr.
Wie oft sind 10 in 52 enthalten? 5 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig?
Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht also 52? Aus 5 Zehnern und 2 Einern.
Wenn du aber 5 Zehner von 7 Zehner abziehst, wie viele Zehner bleiben denn über? 2 Zehner.
Wie viele Einer sollst du noch von 2 Zehner abziehen? 2 Einer.
Wie viele Einer enthalten 2 Zehner? 20 Einer.
Wenn du nun 2 Einer von 20 Einer abziehst, wie viele Einer bleiben denn noch? 18 Einer.
Wenn du also 52 Rthlr. von 70 Rthlr. abziehst, wie groß ist der Rest? 18 Rthlr.
Wenn also ein Landmann sein Pferd für 70 Rthlr. verkauft, und sich wieder eins für 52 Rthlr. kauft; wie viel erübrigte er bei diesem Handel? 18 Rthlr.

Wie

Wie hast du dieses berechnet? Ich habe den Subtrahend 52 ≈ von dem Subtraktor 70 ≈ abgezogen, und zwar auf folgende Art: 10 sind in 70 enthalten 7 mal, also besteht der Subtraktor aus 7 Zehner, und 10 sind in 52 enthalten 5 mal, und 2 bleiben ungetheilt übrig, also besteht der Subtrahend aus 5 Zehner und 2 Einer, 5 Zehner von 7 Zehner, gibt zum Rest 2 Zehner. 10 mal 2 aber sind 20, also machen 2 Zehner 20 Einer. Von diesen 20 Einern noch die 2 Einer des Subtrahenten gezogen, gibt 18. Also 52 ≈ von 70 ≈ abgezogen, gibt 18 ≈ zum Rest.

2. Jemand besitzt nur 30 mℒ Vermögen und hat 76 mℒ Schulden, um wie viel ist seine Schuld grösser, als sein Vermögen? —

Wie groß ist der Subtraktor? 76 mℒ.
Wie oft sind 10 in 76 enthalten? 7 mal, und 6 bleiben ungetheilt übrig.
Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht also 76? Aus 7 Zehner und 6 Einer.
Wie groß ist der Subtrahend hier? 30 mℒ.
Wie oft sind 10 in 30 enthalten? 3 mal.
Aus wie vielen Zehnern besteht also 30 mℒ? Aus 3 Zehner.
Wenn du nun den Subtrahend 3 Zehner von dem Subtraktor, der 7 Zehner und 6 Einer ist, abziehst, wie viel ist der Rest? 4 Zehner und 6 Einer.
Wie viele Einer enthält ein Zehner? 10 Einer.
Wie viel sind 10 mal 4? 40.
Wie viele Einer enthalten also 4 Zehner? 40 Einer.
Wenn du nun zu diesen 40 Einern noch 6 Einer legst, wie viele Einer sind es denn? 46 Einer.
Wie kann man also auch 4 Zehner und 6 Einer ausdrücken? 46.
Wenn also jemand nur 30 mℒ Vermögen besitzt, und hat 76 mℒ Schulden; wie viel ist seine Schuld grösser als sein Vermögen? 46 mℒ.

Wie hast du verfahren um diese Aufgabe zu berechnen? Ich habe den Subtrahend, welcher 30 mℒ ist, und aus 3 Zehner besteht, von dem Subtraktor, welcher

76 mℓ ist, und aus 7 Zehner und 6 Einer besteht, abgezogen. 3 Zehner von 7 Zehner und 6 Einer gibt zum Rest 4 Zehner und 6 Einer, oder 46 mℓ. 30 mℓ von 76 mℓ abgezogen, gibt also zum Rest 46 mℓ.

3 Jemand hat 1 ℛ in seiner Tasche, und verschenkt davon 40 ß, wie viel ß behielt er übrig?

4. Ein Viehhändler hatte 32 Ochsen gekauft, und davon wieder 20 Stück verkauft, wie viele Ochsen hatte er noch nach?

5. Eine Bäuerin ging mit 4 Stieg Eier zu Markte, und verkaufte davon 65 Stück, wie viele Eier hatte sie noch zurück?

6. Ein Vogelsteller hatte in 2 Tagen 3 Stieg Krammetsvögel gefangen, und davon verkauft 27 Stück, wie viele hatte er noch übrig?

7. Wenn du 20 von 97 abziehst, wie viel bleibt übrig?

8. Wenn du 70 von 89 subtrahirst, wie groß ist der Rest?

9. 50 von 68, wie viel ist der Rest?

10. 32 von 60 abgezogen, wie viel ist der Ueberschuß?

11. 44 von 70 subtrahirt; wie viel ist der Ueberschuß?

12. 35 von 80 subtrahirt, wie viel bleibt übrig?

11te Stunde.

1. Jemand nimmt 36 mℓ ein, und gibt 24 mℓ aus; wie viel ist der Ueberschuß? —

Wie viele mℓ hat er eingenommen? 36 mℓ.
Und wie viele mℓ ausgegeben? 24 mℓ.
Wie heißt also der Subtrahend? 24 mℓ.
Und wie heißt der Subtraktor? 36 mℓ.
Wenn du nun 20 mℓ von 30 mℓ wegnimmst, wie viel bleibt denn zurück? 10 mℓ.

Wenn

Wie viele Einer bleiben noch im Subtraktor zurück, wenn du 20 mʒ von 36 mʒ genommen hast? 6 Einer.

Und wie viele Einer bleiben noch im Subtrahend, wenn du 20 von 24 weggenommen hast? 4 Einer.

Wie viele Einer hast du noch von einander zu subtrahiren? 4 von 6.

Wenn du 4 Einer von 6 Einer abziehst, wie viele Einer bleiben nach? 2 Einer.

Wenn du also 4 mʒ von 6 mʒ abziehst, wie viel ist der Rest? 2 mʒ.

Wenn du diese 2 zu den vorigen Ueberschuß 10 legst, wie viel ist denn die Summe? 12.

Wenn also jemand 36 mʒ einnimmt, und 24 mʒ ausgibt, wie viel ist denn der Rest? 12 mʒ.

Wie hast du diesen Rest gefunden? Ich habe 24 mʒ von 36 abgezogen. Erst 20 mʒ von 30 mʒ gibt zum Rest 10 mʒ und dann 4 mʒ von 6 mʒ laßt zum Rest 2 mʒ; 10 mʒ und 2 mʒ sind aber zusammen 12 mʒ. Also 24 mʒ von 36 mʒ abgezogen, gibt zum Reste 12 mʒ.

2. Ein Landwirth hat 81 Stück veredelter Obstbäume in seiner kleinen Baumschule, und verkauft davon 59 Stück; wie viele behält er also nur nach? —

Wie viele veredelte Obstbäume hatte der Landwirth in seiner Baumschule? 81 Stück.

Und wie viele verkauft er davon? 59 Stück.

Wie viele Einer fehlen in 59 um eine bequeme runde Zahl zum subtrahiren zu seyn? 1 Einer.

Wenn du also 1 Einer zu 59 legst, wie viel ist die Summe? 60

Wenn du nun 60 von 81 abziehst, wie viel ist der Rest? 21.

Um wie viele Einer aber nahmen wir den Subtrahend grösser an, als er war? Um 1 Einer.

Sollst du nun diesen 1 Einer zu dem Reste 21 légen, oder davon abziehen? Dazu legen.

Warum sollst du ihn zulegen? Weil, wenn der Subtrahendus um ein Einer zu groß angenommen, der Rest natürlich einen Einer zu wenig enthalten wird.

Wenn du also 1 zu 21 legst, wie viel macht dies? 22.

Wenn also ein Landwirth 81 veredelte Obstbäume in seiner Baumschule hat, und verkauft davon 59 Stück, wie viele hat er nach? 22 Bäume.

Wie haben wir verfahren, um dieses zu berechnen? Wir haben 59 Bäume von 81 abgezogen, und zwar auf folgende Art: Wir legten 1 Einer zu 59, um eine bequeme runde Zahl zum Abziehen zu erhalten, und erhielten also 60 zum Subtrahenden. Diese 60 vom Subtraktor 81 abgezogen, gibt 21.

Da wir aber den Subtrahenden um einen Einer zu groß annahmen, wodurch der Rest natürlich um 1 Einer zu klein würde: so legten wir zu dem Reste 21 noch 1 Einer, welches 22 machen.

3. Eine Hausfrau, die sich ein Stück Leinen von 92 Ellen gemacht hatte, verkaufte davon auf eine vortheilhafte Art 46 Ellen, wie viele Ellen hatte sie zurück?

4. Wenn von 79 Sch℔ Flachs 16 Sch℔ verkauft sind, wie groß ist der Rest des Flachses?

5. Wie viele Schulden hat der Mann, welcher nur 39 rthl Vermögen besitzt, und 65 rthl Schulden hat?

6. Wenn du von 49 die Grösse 31 wegnimmst, wie viel ist der Rest?

7. 87 weniger 53, wie viel ist der Rest?

8. Wie viel sind 95 weniger 56?

9. Zählt von 112 bis 16 zurück, und überspringt immer 4? 112, 108, 104, 100, 96 ꝛc.

10. Zähle du von 76 bis 1 zurück, und überspringe immer 5? 76, 71, 66, 61, 56, 51 ꝛc.

11. Zählet von 97 mit 6 hinunter? 97, 91, 85, 79, 73, 68 ꝛc.

12. Jetzt wollen wir eben so wie beim Addiren, von 100 bis 1 zurück zählen, wo nemlich jeder, der Reihe nach, eine beliebige eintheilige Zahl, die er erst nennt,

nennt, von dem jedesmaligen Reste abziehet. Wer denn unter euch die Schlußzahl trift, der soll das Vergnügen haben zu bestimmen, von und zu welcher Zahl zurück gezählt werden soll. Du fängst an! 100 weniger 7 sind 93; 93 weniger 3 sind 90; rc.

Vom Multipliciren.

12te Stunde.

Erzeugung und Zergliederung des Begriffs Multipliciren, und der mit ihm in Verbindung stehenden Begriffe.

Wie viel sind 4 mal 9? —

Wie viele Zahlen oder Grössen sind dir hier gegeben? 2.

Wie heißen diese beiden Zahlen? 4 und 9.

Wie oft muß du denn 9 zu sich selbst legen? 4 mal.

Wenn du zu 9 nun noch 9 legst, wie viel macht dies zusammen? 18.

Wenn du zu diesen 18 noch 9 legst, wie groß ist denn die Summe? 27.

Und wenn du endlich noch zu dieser Summe 9 legst, wie viel sind es denn? 36.

Wie viel sind also 4 mal 9? 36.

Was für eine Zahl hast du hier mehreremalen zusammengelegt, um die Summe von 36 zu erhalten? Die Zahl 9.

Und was waren es für Zahlen, wenn du auf ihre Grösse siehst, die du mehreremalen zusammenlegtest? Zahlen von gleicher Grösse.

Wie oft legtest du diese Zahlen von gleicher Grösse zusammen? 4 mal.

Warum legtest du sie 4 mal zusammen? —

Wie viel mal solltest du die 9 nehmen? 4 mal.

Wie viel Einer enthält die Zahl 4? 4 Einer.
Wie oft enthält also die Zahl 4 die Einheit? 4 mal.
Also, warum legtest du die 9 viermal zu sich selbst? weil die zweite gegebene Zahl die Einheit 4 mal enthält.

Was lernst du hieraus, welche Veränderung kann man mit den Zahlen vornehmen? **Man kann eine Zahl so oft zu sich selbst legen, als die andere gegebene Zahl Einheiten hat.**

Und wie nennt man diejenige Rechnungsart, nach der man eine Zahl so oft zu sich selbst legt, als die andere gegebene Zahl Einheiten hat? **Die Multiplikation.**

Was verstehst du also unter der Multiplikation für eine Rechnungsart? **Diejenige Rechnungsart, nach der man eine Zahl so oft zu sich selbst legt, als die andere gegebene Zahl Einheiten hat.**

Was heißt also multipliciren? Multipliciren heißt eine Zahl so oft ꝛc.

Ich kann noch nicht multipliciren, wie heißt dieser Satz, wenn du in demselben den Begriff multipliciren umschreiben sollst? Ich kann noch nicht eine Zahl so ꝛc.

Wie viele Zahlen müssen uns also nach dieser Erklärung gegeben seyn, wenn wir multipliciren sollen? 2 Zahlen.

Und wie wird diejenige Zahl genannt, die ein oder mehreremalen zu sich selbst gelegt werden soll? **Multiplikandus.**

Was verstehst du also unter Multiplikandus für eine Grösse in der Multiplikation?

Diejenige Grösse, die ein oder mehreremalen zu sich selbst gelegt werden soll.

Wie oft soll denn der Multiplikandus zu sich selbst gelegt werden? So oft als die andere Zahl Einheiten hat.

Und

Und wie wird diese Zahl genannt, die anzeigt, wie oft der Multiplikandus zu sich selbst gelegt werden soll, mit einem Kunstausdruck? **Multiplikator.**

Was verstehst du also unter Multiplikator für eine Grösse in der Multiplikation? **Diejenige Grösse, die anzeigt, wie oft der Multiplikandus zu sich selbst gelegt werden soll.**

Und wie nennt man, sowol den Multiplikandus, als den Multiplikator mit einem gemeinschaftlichen Namen? **Faktoren.**

Und wie wird diejenige Grösse, die durch diese beiden Faktoren entsteht, genannt? **Das Produkt.**

Was verstehst du also unter Produkt für eine Grösse in der Multiplikation? **Diejenige Grösse, die entsteht, wenn beide Faktoren mit einander multiplicirt werden.**

Es hat z. B. jemand einen Tagelöhner 8 Tagen gehabt, und giebt ihm täglich 10 ß Tagelohn, wie viel hat der Tagelöhner während dieser Zeit verdient? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Multiplikation.

Warum soll wol diese Aufgabe durch die Multiplikation berechnet werden? —

Wie viele Tage hat der Tagelöhner gearbeitet? 8 Tage.

Und wie viel Tagelohn erhält er für jeden Tag? 10 ß.

So oft er also 1 Tag gearbeitet hat, wie viele ß erhält er denn? 10 ß.

Nun hat er aber 8 Tage gearbeitet, wie oft muß er also 10 ß erhalten? 8 mal.

Also warum muß diese Aufgabe durch die Multiplikation berechnet werden? Weil der Tagelöhner, so oft er 1 Tag arbeitet 10 ß erhält, nun hat er 8 Tage gearbeitet, also muß er auch 8 mal 10 ß erhalten.

Da hier aber beide Faktoren verschiedene Benennung haben, so müssen wir die eine als namenlos ansehen; welche von beiden kann dies wol seyn? —

Wornach wird in der Aufgabe gefragt? Wie viel ß er verdient hat.

Was für eine Benennung muß also das Produkt führen? Die Benennung ß.

Welcher Faktor soll also wol nicht als namenlos betrachtet werden? Der Multiplikant 10 ß.

Welcher Faktor muß denn als namenlos betrachtet werden? Der Multiplikator 8 Tage.

Welchen von beiden Faktoren kannst du also, als namenlos ansehen, da man nicht zwei Faktoren von verschiedener Benennung in einander multipliciren kann? Den Multiplikator 8 Tage.

Was für eine Veränderung soll, nach der Erklärung von Multiplikandus, mit dem Multiplikandus 10 ß vorgenommen werden? Er soll ein oder mehreremalen zu sich selbst gelegt werden.

Wie oft soll denn der Multiplikandus 10 ß zu sich selbst gelegt werden? So oft als der Multiplikator die Einheit enthält.

Wie oft enthält denn der Multiplikator 8 Tage die Einheit? 8 mal.

Wie oft muß du denn den Multiplikandus 10 ß zu sich selbst legen, um das Produkt zu erhalten? 8 mal.

Wie viel sind denn 8 mal 10? 80.

Wie viel sind denn 8 mal 10 ß? 80 ß.

Jetzt will ich euch wieder einige Fragen zur schriftlichen Beantwortung aufgeben, nemlich:

Was heißt multipliciren?

Was verstehst du unter Multiplikation für eine Rechnungsart?

Was versteht ihr unter Multiplikandus für eine Grösse in der Multiplikation?

Was verstehen wir unter Multiplikator?

Und was verstehen wir unter Produkt für eine Grösse?

13te Stunde.

1. Jemand nimmt 2 mal 20 ℳ ein; wie viel hat er eingenommen?

Wie oft sind 10 in 20 enthalten? 2 mal.
Aus wie vielen Zehnern bestehn also 20 ℳ? Aus 2 Zehnern.
Und wie viel sind 2 mal 2 Einer? 4 Einer.
Wie viel sind denn wol auch 2 mal 2 Zehner? 4 Zehner.
Und wie pflegt man gewöhnlich die Grösse von 4 Zehner auszudrücken? 40.
Wie viel sind also 2 mal 20 ℳ? 40 ℳ.
Wenn also jemand 2 mal 20 ℳ einnimt, wie viel hat er eingenommen? 40 ℳ.

Wie hast du dieses berechnet? Ich habe die 20 ℳ durch 10 getheilt, welches 2 giebt. Es enthalten also die 20 ℳ 2 Zehner. Da nun 2 mal 2 Einer 4 Einer sind, so sind auch 2 mal 2 Zehner 4 Zehner, oder 40. Folglich sind 2 mal 20 ℳ 40 ℳ.

2. Wie viel sind 4 mal 30 Kühe? —
Wie viele Zehner enthält die Zahl 30? —
Wie oft sind 10 in 30 enthalten? 3 mal.
Also wie viele Zehner enthält die Zahl 30? 3 Zehner.
Und wie viel sind 4 mal 3 Einer? 12 Einer.
Wie viel sind also auch 4 mal 3 Zehner? 12 Zehner.
Wie drückt man gewöhnlich auch 12 Zehner aus? 120.
Wie viel sind also 4 mal 30 Kühe? 120 Kühe.
Wie hast du dieses gefunden? Ich habe ꝛc.

3. Wie oft sind 3 mal 20 ß?

4. Eine Hausfrau gab in einem Tage 2 mal 50 ß aus, wie viel hat sie in allem ausgegeben?

5. Wie viele Sechslinge enthalten ein Vierzigschillingsstück?

6. Wie viele Dreilinge enthält ein Zwanzigschillingsstück?

7. Wer täglich zu seinen Unterhalte 10 ß bedarf, wie wiel macht dies wöchentlich?

8. Wer wöchentlich 20 ß unnöthigerweise ausgiebt, wie viel ist dies monatlich?

9. Was kosten 20 Klafter Kluftholz, à 6 ℛ?

10. Was kosten 50 Tonnen Rocken, die Tonne zu 8 m̃ℓ gerechnet?

11. Wie viele Schillinge muß man für 10 Vierschillingsbrodte geben?

12. Wie viele Schillinge enthalten 7 Zehnschillingsstücke?

14te Stunde.

1. Wie viel sind 2 mal 11 ß? —

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht die Zahl 11? —

Wie oft sind 10 in 11 enthalten? 1 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 1.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht also 11? Aus 1 Zehner und 1 Einer.

Und wie viel sind 2 mal 1 Zehner? 2 Zehner.

Und 2 mal 1 Einer, wie viele Einer sind dies? 2 Einer.

2 Zehner und 2 Einer, wie viel sind dies zusammen? 2 Zehner und 2 Einer.

Wie viel sind 2 mal 10? 20.

Wie viele Einer enthalten also 2 Zehner? 20 Einer.

Und 2 Einer zu 20 Einer gelegt, wie viele Einer sind dies? 22 Einer.

Wie kann man also 2 Zehner und 2 Einer auch ausdrücken? 22.

Wie viel sind 2 mal 11 ß also? 22 ß.

Wie viel sind 2 mal 11? 22.

Wie hast du dies multiplicirt? Da der Multiplikandus 11 ß aus 1 Zehner und 1 Einer besteht: so habe ich

ich erst den Zehner, und denn den Einer mit dem Multiplikator 2 multiplicirt, welches zum Produkt 2 Zehner und 2 Einer, oder 22 gab.

2. Wie viel sind 3 mal 11 Sechslinge?

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht der Multiplikandus 11? Aus 1 Zehner und 1 Einer.
Wie viel sind denn 3 mal 1 Zehner? 3 Zehner.
Und wie viel sind 3 mal 1 Einer? 3 Einer.
Und wie drückt man 3 Zehner und 3 Einer gewöhnlich aus? 33.
Wie viel sind demnach 3 mal 11 Sechslinge? 33 Sechsl.
Und wie viel 3 mal 11? 33.

Wie hast du verfahren und dieses zu finden? Ich habe 2c.

3. Jemand kauft 11 Ellen Lacken und giebt für die Elle 4 Rthlr., wie viel sind dies?

4. Ein Landmann verkauft 11 Tonnen Waizen, und bekömmt für die Tonne 5 Rthlr., wie viel Geld hat er für seinen Weizen erhalten?

5. Eine Hausfrau kauft 11 ℔ Butter, und giebt für das ℔ 6 ß, wie viel beträgt dies?

6. Wie viel sind 7 mál 11 Vögel?

7. Ein Landwirth hat an einem Tage in der Ernte 8 Mäher, und giebt jedem 11 ß Tagelohn; wie viele Schillinge sind dies in allem?

8. Wie viel kosten 11 Schipp Kartoffeln à Schipp 8 ß?

Jetzt will ich diesen Theil des grössern Einmal Eins, den ihr nun habt kennen gelernt, an die Tafel schreiben, und zwar werde ich erst die beiden Faktoren hinschreiben, und dann nennt ihr mir das Produkt derselben. Nachher könnt ihr es in eure Schreibbücher eintragen, um es einigemalen durchlesen zu können, und auf die Weise es eurem Gedächtnisse desto behaltbarer zu machen.

1ster Theil des grössern Einmal Eins.

1	mal	11	sind	11.
2	—	11	—	22.
3	—	11	—	33.
4	—	11	—	44.
5	—	11	—	55.
6	—	11	—	66.
7	—	11	—	77.
8	—	11	—	88.
9	—	11	—	99.

15te Stunde.

1. Jemand kauft 12 Scheffel Gravensteiner Aepfel, und giebt für den Scheffel 2 xS, wie viel beträgts? —

Wie viele Scheffel wurden gekauft? 12 Scheffel.
Wie viel sollte man für den Scheffel geben? 2 xS.
Wie oft muß man also auch 2 xS ausgeben? 12 mal.
Wie viel sind denn 12 mal 2? —
Wie viel sind 10 mal 2? 20.
Wie viel sind 2 mal 2? 4.
20 und 4, wie viel sind dies zusammen? 24.
Wie viel sind also 12 mal 2? 24.
Wenn also jemand 12 Scheffel Aepfel kauft, und giebt für den Scheffel 2 xS, wie viel beträgts? 24 xS.
Wie viel sind also 2 mal 12? 24.

Wie hast du verfahren um dieses zu finden? Da man für jeden Scheffel 2 xS bezahlt, und man 12 mal 1 Scheffel, oder 12 Scheffel bekam: so muß man auch 12 mal 2 xS ausgeben. 12 mal 2 sind 24; denn 10 mal 2 sind 20, 2 mal 2 sind 4, 20 und 4 sind 24.

2. Wie viel ₰ enthalten 3 ß? —

Ein ß wie viele ₰? 12 ₰.
Wenn ein Schilling 12 ₰ hält, wie viele ₰ enthalten denn 3 Schillinge? 3 mal 12.

Wie

Wie viel sind denn 3 mal 12? —
Wie viel ist die Hälfte von 12? 6.
Wie viel sind denn 3 mal 6? 18.
Wenn du nun diese 18 doppelt nimmst, wie viel sind es denn? 36.
Wie viel sind denn also 3 mal 12? 36.
Wie viel ₰ enthalten also 3 ß? 36 ₰.
Wie viel sind also 3 mal 12? 36.

3. Wie viele ₰ enthalten 4 ß?

4. Wie viele ₰ enthalten 5 ß?

5. Wie viele ₰ enthalten 6 ß?

6. Wenn eine Elle Leinwand 12 ß kostet, wie kosten denn 7 Ellen?

7. Wenn eine Elle Band 8 ß kostet, wie viel kostet denn 12 Ellen?

8. Wenn ein Stieg Eier 9 ß kostet, wie viel kostet denn 12 Stieg?

Nun will ich ebenfalls diesen Theil des grössern Einmal Eins an die Tafel schreiben; und zwar nur die beiden Faktoren, das Produkt setzt ihr selbst hinzu, wenn ihr es in eure Schreibbücher eintragt.

2ter Theil des grössern Einmal Eins.

1	mal	12	sind	(12)
2	—	12	—	(24)
3	—	12	—	(36)
4	—	12	—	(48)
5	—	12	—	(60)
6	—	12	—	(72)
7	—	12	—	(84)
8	—	12	—	(96)
9	—	12	—	(108)

Auf eine ähnliche Art sucht man den Schülern mit den übrigen Theilen des grössern Einmal Eins, die ich auch hersetzen will, bekannt zu machen.

3ter Theil des grössern Einmal Eins.

1	mal	13	sind	13.
2	—	13	—	26.
3	—	13	—	39.
4	—	13	—	52.
5	—	13	—	65.
6	—	13	—	78.
7	—	13	—	91.
8	—	13	—	104.
9	—	13	—	117.

4ter Theil.

1	mal	14	sind	14.
2	—	14	—	28.
3	—	14	—	42.
4	—	14	—	56.
5	—	14	—	70.
6	—	14	—	84.
7	—	14	—	98.
8	—	14	—	112.
9	—	14	—	126.

5ter Theil.

1	mal	15	sind	15.
2	—	15	—	30.
3	—	15	—	45.
4	—	15	—	60.
5	—	15	—	75.
6	—	15	—	90.
7	—	15	—	105.
8	—	15	—	120.
9	—	15	—	135.

6ter Theil.

1	mal	16	sind	16.
2	—	16	—	32.
3	—	16	—	48.
4	—	16	—	64.
5	—	16	—	80.
6	—	16	—	96.
7	—	16	—	112.
8	—	16	—	128.
9	—	16	—	144.

7ter Theil.

1	mal	17	sind	17.
2	—	17	—	34.
3	—	17	—	51.
4	—	17	—	68.
5	—	17	—	85.
6	—	17	—	102.
7	—	17	—	119.
8	—	17	—	136.
9	—	17	—	153.

8ter Theil.

1	mal	18	sind	18.
2	—	18	—	36.
3	—	18	—	54.
4	—	18	—	72.
5	—	18	—	90.
6	—	18	—	108.
7	—	18	—	126.
8	—	18	—	144.
9	—	18	—	162.

9ter Theil.					10ter Theil.				
1	mal	19	sind	19.	1	mal	20	sind	20.
2	—	19	—	38.	2	—	20	—	40.
3	—	19	—	57.	3	—	20	—	60.
4	—	19	—	76.	4	—	20	—	80.
5	—	19	—	95.	5	—	20	—	100.
6	—	19	—	114.	6	—	20	—	120.
7	—	19	—	133.	7	—	20	—	140.
8	—	19	—	152.	8	—	20	—	160.
9	—	19	—	171.	9	—	20	—	180.

16te Stunde.

1. Wie viel 2 mal 300 mß? —

Wie oft sind 10 in 300 mß enthalten? 30 mal.
Wie viele Zehner enthalten also 300 mß? 30 Zehner.
Wieviel sind denn 2 mal 30 Zehner? 60 Zehner.
Und wie viel sind 10 mal 60 Zehner? 600.
Wie kannst du also auch 60 Zehner ausdrücken? 600.
Wie viel sind also 2 mal 300 mß? 600 mß.

Wie haben wir diese Aufgabe berechnet? 300 mß besteht aus 30 Zehner, denn 10 sind in 300 enthalten 30 mal. 2 mal 30 Zehner sind 60 Zehner, oder 600; denn 10 mal 60 sind 600. Also sind 2 mal 300 mß 600 mß.

2. Jemand kauft 4 Schꝭ Flachs, und gibt 200 mß für das Schꝭ; wie viel beträgts? —

Wie viele Schꝭ Flachs sind gekauft worden? 4 Schꝭ.
Und was gab man für jedes Schꝭ? 200 mß.
Da man 4 mal 1 Schꝭ kaufte, wie oft gab man also 200 mß aus? 4 mal.
Wie viel sind denn 4 mal 200 mß? —
Aus wie vielen Zehnern besteht 200 mß? Aus 20 Zehnern.

Wie viel sind aber 4 mal 20 Zehner? 80 Zehner.
Wie spricht man 80 Zehner gewöhnlich aus? 800.
Wie viel sind also 4 mal 200 mℓ? 800 mℓ.
Wenn also jemand 4 Schℓℓ Flachs kauft, und gibt 200 mℓ für das Schℓℓ, wie viel beträgts? 800 mℓ.
Wie hast du dies berechnet? Ich ꝛc.

3. Ein Landmann verkauft 500 Tonnen Weizen, und soll für die Tonne 5 ℛ haben, wie viel bekömmt er für seinen Weizen?

4. Ein Kaufmann verkauft 800 Tonnen Hafern für 3 mℓ die Tonne, wie viel beträgts?

5. Jemand hat 7 Hundert mℓ auf Zinsen gesetzt, und soll jährlich 4 p. C. d. h 4 mℓ von jeden Hundert mℓ haben; wie viel Zinsen hat er im Jahr zu heben?

6. Ein andrer hat 9 Hundert ℛ auf Zinsen gesetzt, und erhält jährlich 3 p. C.; wie viele ℛ an Zinsen bekömmt er?

7. Wie viel sind 6 mal 300 Bretter?

8. Wie viel sind 2 mal 500 Bäume?

9. Wie viel sind 5 mal 400 Mauersteine?

10. Wie viel sind 7 mal 200 Dachpfannen?

11. Wie viel sind 100 mal 9?

12. Wie viel sind 600 mal 8?

17te Stunde.

1. Wie viel sind 3 mal 399 ℛ? —

Wie heißt der Multiplikandus? 399 ℛ.
Wie viele Einer fehlt dem Multiplikanden, um eine bequeme runde Zahl zum Multipliciren zu seyn? 1 Einer.
Wenn du also 1 Einer zu 399 ℛ legst, wie groß wird denn der Multiplikandus? 400.
Wie viel sind denn 3 mal 400? 1200.

Um

Um wie viele Einer aber haben wir den Multiplikandus zu groß angenommen? Um 1 Einer.
Und wie viel sind 3 mal 1? 3.
Wie viel sollst du also noch von von dem Produkte 1200 abziehen? 3.
Wenn du nun 3 davon abziehst, wie viel bleibt zurück? 1197.
Wie viel sind also 3 mal 399 ꝶ? 1197 ꝶ.

Wie haben wir diese Aufgabe berechnet? Wir haben zu dem Multiplikandus 399 einen Einer gelegt, um eine bequeme runde Zahl zum Multipliciren zu erhalten, welches 400 machte. Diese 400 mit 3 multiplicirt gibt 1200. Da wir aber den Multiplikandus um 1 Einer zu groß annahmen, so mußten wir von dem Produkte 3 mal 1 Einer d. h. 3 abziehen, welches dann 1197 zum Rest lies.

2. Ein Kaufmann kauft 654 ℔ Butter, und soll für das ℔ 4 ßl. geben, wie viel ist die Summa, welche er zu bezahlen hat? —

Wie viele ℔ Butter wurden gekauft? 654 ℔.
Wie oft sind 100 in 654 enthalten? 6 mal.
Aus wie vielen Hunderten besteht also 654? Aus 6 Hunderten.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 54.
Wie oft sind denn 10 in 54 enthalten? 5 mal.
Aus wie vielen Zehnern besteht also 54? Aus 5 Zehnern.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 4.
Was für eine Art von Einheiten sind diese 4, die ungetheilt übrig blieben? Einer.
Aus welchen Einheiten besteht also 654 ℔? Aus 6 H. 5 Zeh. u. 4 Einer.
Wie viel war es, das der Kaufmann für das ℔ bezahlen sollte? 4 ßl.
Mit welcher Zahl mußt du also die verschiedenen Einheiten, woraus 654 besteht, multipliciren? Mit 4.
Wie viel sind denn 4 mal 6 Hundert? 24 Hundert.

Und

Und 4 mal 5 Zehner, wie viele Zehner sind dies? 20 Zehner.

Und da 10 Zehner 1 Hundert machen, wie viel Hundert enthalten denn 20 Zehner? 2 Hundert.

Wenn du nun diese 2 Hundert zu den vorigen 24 Hunderten legst, wie viele Hundert sind es denn? 26 Hundert.

Was für eine Art von Einheiten ist noch zu multipliciren übrig? Die Einer.

Wie viele Einer sind denn noch mit 4 zu multipliciren übrig? 4 Einer.

Wie viel sind denn 4 mal 4 Einer? 16 Einer.

Und da 10 Einer einen Zehner ausmachen, wie viele Zehner und Einer sind denn in 16 Einer enthalten? 1 Zehner und 6 Einer.

Wie viel hatten wir vorher? 26 Hundert.

Wenn du nun diese dazu legst, wie viel sind es denn? 26 Hundert 1 Zehner und 6 Einer.

Wie drückt man diese Grösse gewöhnlich aus? 2616.

Wie viel sind also 4 mal 654? 2616.

Wie groß ist also die Summe Geldes, die derjenige Kaufmann zu bezahlen hat, der 654 ℔ Butter à 4 mß das ℔ kauft? 2616 mß.

Sage mir nur kurz, wie wir diese Aufgabe berechnet haben? Wir haben den Multiplikandus 654 ℔, welcher aus 6 Hundert 5 Zehner 4 Einer besteht, mit dem Multiplikator 4 multiplicirt. 4 mal 6 Hundert waren 24 Hundert; 4 mal 5 Zehner waren 20 Zehner, oder 2 Hundert, welche zu 24 Hundert gelegt 26 Hundert gibt. Nun multiplicirten wir auch die 4 Einer mit 4, welches 16 Einer, oder 1 Zehner und 6 Einer gab. Diese zu 26 Hundert gelegt, gibt 26 Hundert 1 Zeh. 6 Einer, oder 2616.

3. Ein Gärtner verkauft 150 Stück Obstbäume für 8 ß das Stück, wie viel beträgt es?

4. Jemand kauft 360 Ellen Lacken, und gibt für die Elle 5 mß, wie viel beträgt es?

5. Ein andrer kauft 234 Ellen Tuch, und gibt für die Elle 6 mß, wie viel beträgt es?

6. Ein Landmann hat 123 Tonnen Landes in Pacht genommen, und gibt jährlich 8 mℓ für die Tonne, wie viel beträgt die jährliche Pacht?

7. Jemand verkauft 750 Tonnen Rocken a 9 mℓ die Tonne, wie viel hat er dafür einzunehmen?

8. Ein Schiffer kauft 204 Tonnen Aepfel, und gibt für die Tonne 9 mℓ; wie viel hat er dafür zu bezahlen?

9. Wie viel sind 7 mal 180 Tonnen Gerste?

10. Wie viel sind 8 mal 360 Tage?

11. Wie viel sind 3 mal 456 Häuser?

12. Wie viel sind 4 mal 612?

18te Stunde.

1. Wie viel sind 10 mal 11 mℓ? —

Wie viel sind 10 mal 10? 100.
Wie groß nehmen wir den Multiplikandus nun an? 10.
Wie viel fehlt denn darin bis er so groß wird, wie er hätte seyn sollen? 1 Einer.
Wie oft mußt du diesen 1 Einer auch nehmen? 10 mal.
Wie viel sind denn 10 mal 1? 10.
Zu welcher Zahl muß du diese 10 legen, um das Produkt von 10 mal 11 zu finden? Zu 100.
Wenn du also 10 zu 100 legst, wie viel macht dies? 110.
Wie viel sind also 10 mal 11? 110.
Wie viel sind also 10 mal 11 mℓ? 110.
Und wie viel sind also auch 10 mal 11? 110.

Erzähle mir nun kurz, wie wir diese Aufgabe berechnet haben? Wir haben den Multiplikandus 11 mℓ mit dem Multiplikator 10 multiplicirt, und zwar auf folgende Art: 10 mal 10 sind 100, und 10 mal 1 sind 10, diese 10 zu 100 gelegt, giebt 110. Also 10 mal 11 mℓ sind 110 mℓ.

2. Wie viel sind 10 mal 12 ß? —

Wie viel ist die Hälfte von 12? 6.
Wie viel sind denn 10 mal 6? 60.
Womit mußt du aber noch diese Zahl multipliciren, um das Produkt von 10 mal 12 zu erhalten, da du nur die Hälfte von 12 nahmst? Mit 2.
Wie viel sind denn 2mal 60? 120.
Wie viel sind also 10mal 12? 120.
Und wie viel sind denn also 10mal 12 ß? 120 ß.
Wie hast du dieses berechnet? Ich rc.

3. Wie viel sind 10mal 13 Wochen?

4. Wie viel sind 10 mal 14 Tage?

5. Wie viel sind 10mal 15 Stunden?

6. Wie viele Schillinge machen 10 mk, oder, wie viel sind 10 mal 16?

7. Wie viele Felle enthalten 17 Decher Kuhhäute?

8. Wie viel Stück Felle enthalten 18 Decher?

9. Wie viele Felle enthalten 19 Decher?

10. Wie viel sind 10mal 20?

Nun will ich, so wie vorhin geschehen ist (s. 2ter Kursus 14te und 15te Stunde) auch diesen Theil des grössern Einmal Eins an die Tafel schreiben. Ich schreibe die beiden Faktoren, und rc.

Fortsetzung des grössern Einmal Eins.

11ter Theil.

10	mal	10	sind	100	10	mal	16	sind	160
10	—	11	—	110	10	—	17	—	170
10	—	12	—	120	10	—	18	—	180
10	—	13	—	130	10	—	19	—	190
10	—	14	—	140	10	—	20	—	200
10	—	15	—	150					

Anmerk. Auf eine ähnliche Art gehe man auch die übrigen Theile durch, die ich auch hersetzen werde.

12ter Theil.					13ter Theil.				
11	mal	11	sind	121.	12	mal	12	sind	144.
11	—	12	—	132.	12	—	13	—	156.
11	—	13	—	143.	12	—	14	—	168.
11	—	14	—	154.	12	—	15	—	180.
11	—	15	—	165.	12	—	16	—	192.
11	—	16	—	176.	12	—	17	—	204.
11	—	17	—	187.	12	—	18	—	216.
11	—	18	—	198.	12	—	19	—	228.
11	—	19	—	209.	12	—	20	—	240.
11	—	20	—	220.					

14ter Theil.					15ter Theil.				
13	mal	13	sind	169.	14	mal	14	sind	196.
13	—	14	—	182.	14	—	15	—	210.
13	—	15	—	195.	14	—	16	—	224.
13	—	16	—	208.	14	—	17	—	238.
13	—	17	—	221.	14	—	18	—	252.
13	—	18	—	234.	14	—	19	—	266.
13	—	19	—	247.	14	—	20	—	280.
13	—	20	—	260.					

16ter Theil.					17ter Theil.				
15	mal	15	sind	225.	16	mal	16	sind	256.
15	—	16	—	240.	16	—	17	—	272.
15	—	17	—	255.	16	—	18	—	288.
15	—	18	—	270.	16	—	19	—	304.
15	—	19	—	285.	16	—	20	—	320.
15	—	20	—	300.					

18ter Theil.					19ter Theil.				
17	mal	17	sind	289.	18	mal	18	sind	324.
17	—	18	—	306.	18	—	19	—	342.
17	—	19	—	323.	18	—	20	—	360.
17	—	20	—	340.					

20ster Theil.					21ster Theil.				
19	mal	19	sind	361.	20	mal	20	sind	400.
19	—	20	—	380.					

19te Stunde.

1. Wie viel Loth enthalten 89 ℔? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Multiplikation.

Welche Zahlen sollst du denn mit einander multipliciren? —

Wie heißt hier der Multiplikandus? 89 ℔.

Wie viele Loth hält das ℔? 32 Loth.

Wie heißt also der Multiplikator? 32.

Also welche Zahlen sollst du mit einander multipliciren? 89 mit 32

Wie viel sind denn 32 mal 89? —

Wie viel fehlt dem Multiplikandus, um eine bequeme runde Zahl zum multipliciren zu seyn? 1.

Wenn du also 1 zu 89 legst, wie viel sind es denn? 90.

Aus welchen einfachen Faktoren aber besteht der Multiplikator 32? Aus 8 und 4.

Mit welchen Zahlen kannst du denn 90 noch leichter multipliciren, als mit 32? Erst mit 8, und das kommende Produkt wieder mit 4.

Wie viel sind denn 8 mal 90? —

Aus wie vielen Zehnern besteht die Zahl 90? Aus 9 Zehnern.

Wie viel sind denn 8 mal 9 Zehner? 72 Zehner, oder 720.

Wie viel sind also 8 mal 90? 72 Zehner, oder 720.

Und wie viel sind 4 mal 72 Zehner? —

Wie viel sind 4 mal 70 Zehner? 280 Zehner.

Und wie viel sind 4 mal 2 Zehner? 8 Zehner.

Wenn du nun 8 Zehner zu 280 Zehner legst, wie viele Zehner sind es denn zusammen? 288 Zehner.

Wie viel sind also 4 mal 72 Zehner? 288 Zehner.

Um wie viele Einer nahmst du aber den Multiplikandus zu groß an? Um 1 Einer.

Wie viel sind denn 32 mal 1? 32.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht 32?
Aus 3 Zehner und 2 Einer.

Wenn du nun 3 Zehner und 2 Einer von 288 Zehner abziehst, wie viele Zehner und Einer bleiben übrig? —

Wenn du 3 Zehner von 288 Zehner abziehst, wie viele Zehner bleiben nach? 285 Zehner.

Und 2 Einer von 285 Zehner, wie viel bleibt denn nach? 284 Zehner und 8 Einer.

Wenn du also 3 Zehner und 2 Einer von 288 Zehner abziehst, wie viele Zehner und Einer bleiben nach? 284 Zehner und 8 Einer.

Wie viel sind denn 32 mal 89? 284 Zehner 8 Einer.

Und wie viel sind 10 mal 284? 2840.

Wie viele Einer enthalten also 284 Zehner? 2840 Einer.

Und wenn du dazu noch 8 Einer legst, wie viel sind es denn? 2848.

Wie kannst du dich also auch ausdrücken, wenn ich dich frage, wie viel sind 32 mal 89? 2848.

Wie viele Loth enthalten also 89 ℔? 2848 Loth.

Sage mir nun, wie wir verfahren haben, um diese Aufgabe zu berechnen? Da ein ℔ 32 Loth hat, so war 32 der Multiplikator, und die angeführten 89 ℔, die man in Loth verwandelt wissen wollte, war der Multiplikandus.

Da dem Multiplikandus nur 1 Einer fehlte, um eine bequeme runde Zahl zum multipliciren abzugeben, so legten wir diesen Einer hinzu, welches 90 gab. Den Multiplikator 32 haben wir in seine Faktoren, nemlich 8 und 4, woraus er entstanden seyn kann, zerlegt, um mit diesen einfachen Faktoren nach und nach bequem multiplicieren zu können. Erst multiplicirten wir den Multiplikandus 90, welcher aus 9 Zehner besteht, mit dem einfachen Faktoren 8, welches 72 Zehner, oder 720 zum Produkt gab. Dieses Produkt multiplicirten wir wieder mit dem zweiten einfachen Faktoren 4, welches 288 Zehner, oder 2880

zum

zum Produkt gab. Weil wir aber den Multiplikandus um 1 Einer zu groß annahmen, so müssen wir von dem Produkt 32 mal 1 Einer, oder 32 abziehen, welches 2848 zum Rest zurück ließ. Also enthalten 89 ℔ 2848 Loth.

2. Wie viel sind 41 mal 78 Heringe? —

Wie heißt hier der Multiplikandus? 78 Heringe.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht er? Aus 7 Zehner und 8 Einer.

Wie heißt der Multiplikator? 41.

Um wie viele Einer ist er zu groß, um eine bequeme runde Zahl zum multipliciren zu seyn? Um 1 Einer.

Wenn du also 1 Einer von 41 abziehst, wie viel bleibt nach? 40?

Da aber dieser Multiplikator noch immer eine zweitheilige Zahl ist, in welche einfache Faktoren mußt du ihn denn zerlegen, um bequem damit in Gedanken multipliciren zu können? —

Wie viel sind 8 mal 5? 40.

Aus welchen einfachen Faktoren besteht also die Zahl 40? Aus 5 und 8.

Aber aus welchen Faktoren kann er auch entstanden seyn? —

Wie viel sind 4 mal 10? 40.

Also aus welchen Faktoren kann die Zahl 40 auch entstanden seyn? Aus 10 und 4.

In welche Faktoren kann also die Zahl 40 zerlegt werden? In 5 und 8, oder 10 und 4.

Mit welchen von diesen Faktoren ist es wohl am leichtesten zu multipliciren? Mit 10 und 4.

Wir wollen also auch diese Faktoren 10 und 4 wählen.

Mit welchen von beiden kannst du also erst den Multiplikandus 7 Zehner und 8 Einer multipliciren? Mit 10.

Wie viel sind denn 10 mal 7 Zehner? 70 Zehner.

Und wie viel sind 10 mal 8 Einer? 80 Einer.

Wie oft sind 10 in 80 enthalten? 8 mal.

Aus

Aus wie vielen Zehnern besteht also 80 Einer? Aus 8 Zehner.

Wenn du nun diese 8 Zehner zu den andern 70 Zehnern legst, wie groß ist denn das ganze Produkt? 78 Zehner.

Womit mußt du nun wieder dieses gefundene Produkt vermehren? Mit 4.

Wie viel sind denn 4 mal 78 Zehner? —

Wie viel sind 4 mal 70 Zehner? 280 Zehner.

Und wie viele Zehner machen 4 mal 8 Zehner? 32 Zehner

32 Zehner und 280 Zehner, wie viele Zehner sind dies? 312 Zehner.

Wie viel sind also 4 mal 78 Zehner? 312 Zehner.

Um wie viele Einer aber nahmen wir den Multiplikator zu niedrig an? Um 1 Einer.

Mit welcher Zahl mußt du also noch den Multiplikandus 78 multipliciren? Mit 1.

Wie viel sind denn 1 mal 78? 78.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht 78? Aus 7 Zehner und 8 Einer.

Zu welcher Größe mußt du diese 7 Zehner und 8 Einer legen? Zu dem vorigen Produkt 312 Zehner.

Wie viel sind denn 312 Zehner, und 7 Zehner und 8 Einer zusammen? 319 Zehner und 8 Einer.

Wie viel sind denn 10 mal 319? —

Wenn du eine Null hinten an die Zahl 319 hängst, wie wird die Zahl denn ausgesprochen? 3190.

Wie viel sind also 10 mal 319? 3190.

Wie viele Einer machen also 319 Zehner? 3190 Einer.

Wenn du nun zu diesen 3190 Einer noch die 8 Einer legst, wie viel sind es denn? 3198 Einer.

Wie viel sind also 41 mal 78 Heringe? 3198 Heringe.

Sage mir nun, wie wir diese Aufgabe berechnet haben? Da der Multiplikator 41, um 1 Einer zu groß war, um eine bequeme runde Zahl zum Multipliciren zu seyn: so zogen wir 1 Einer von 41 Einer ab, und er-

erhielten also 40 zum Multiplikator. Da der Multiplikator noch eine zweitheilige Zahl war, womit es schwer ist in Gedanken zu multipliciren: so zerlegten wir ihn in die Faktoren 10 und 4, woraus er entstanden seyn kann, um mit diesen nach und nach multipliciren zu können. Der Multiplikandus 78 bestand aus 7 Zehner und 8 Einer. 10 mal 7 Zehner macht 70 Zehner, und 10 mal 8 Einer macht 80 Einer, oder 8 Zehner, 70 Zehner und 8 Zehner waren 78 Zehner. Dieses Produkt wieder mit dem zweiten Faktor 4 multiplicirt gab 312 Zehner zum Produkt, denn 4 mal 70 Zehner sind 280 Zehner, und 4 mal 8 Zehner sind 32 Zehner; 280 Zehner und 32 Zehner sind 312 Zehner. Weil wir aber den Multiplikator um 1 Einer zu niedrig angenommen hatten; so mußten wir den Multiplikandus noch mit 1 multipliciren, welches 78, oder 7 Zehner und 8 Einer gab. Diese zu 312 Zehner gelegt gab 319 Zehner und 8 Einer, oder 3198.

3. Wie viele Schillinge enthalten 36 Rthlr.

4. Wie viele Schillinge enthalten 45 Species Rthlr?

5. Wie viele Schillinge enthalten 72 mk?

6. Wie viele LB enthalten 39 Sch℔?

7. Wie viele Tonnen enthalten 32 Last Rocken?

8. Wie viele Tonnen enthalten 48 Last Rocken?

9. Jemand kauft 29 Ochsen und giebt für das Stück 50 Rthlr, wie viel beträgts?

10. Ein Pferdehändler kauft 40 Stück Pferde, und giebt für jedes Pferd durchgängig 36 Rthlr; wie viel hat er zusammen dafür zu bezahlen?

11. Der Puls schlägt bei erwachsenen Menschen in einer Minute unfähr 170 mal, wie vielmal schlägt er in einer Stunde?

12. Ein Garten ist 34 Ruthen lang, und 19 Ruthen breit, wie viele Quadratruthen enthält er?

20ste Stunde.

Vom Handels-Gewichte.

Das Handels-Gewicht in unserm Vaterlande wird bestimmt nach Schiffpfunden (Sch℔) Zentner (Ce), Liespfunden (L℔), Pfunden (℔), Marken (mℓ oder Mk.), Unzen (Unz.), Lothen (Lth.), Quentinen (Qt.) und Oertchen (Oertch.).

1 Sch℔ hält $2\frac{1}{2}$ Zentner.
1 Ce hält 8 L℔.
1 L℔ hält 14 ℔.
1 ℔ hält 2 mℓ.
1 mℓ hält 16 Unz.
1 Unz. hält 2 Lth.
1 Lth. hält 4 Qt.
1 Qt. hält 4 Oertch.

Was sagt ich, wie viele Ce hält 1 Sch℔? $2\frac{1}{2}$ Ce.
Und ein Ce, wie viele L℔, 8 L℔.

Da ein Ce 8 L℔ hält, wie viele L℔ halten denn $2\frac{1}{2}$ Ce? —

Wie viel sind 2 mal 8? 16.
Und wie viel ist die Hälfte von 8? 4.
16 und 4, wie viel sind dies zusammen? 20.
Wie viel sind also 8 mal $2\frac{1}{2}$? 20.
Wie viele L℔ halten also $2\frac{1}{2}$ Ce? 20 L℔.
Da nun $2\frac{1}{2}$ Ce 1 Sch℔ machen, wie viele L℔ hält also 1 Sch℔? 20 L℔.
Das noch einmal wiederholt, ein Sch℔ wie viele L℔? 20 L℔.
Wie viele ℔, sagte ich, hält 1 L℔? 14 ℔.

Da 1 L℔ 14 ℔ hält, wie viele ℔ halten denn 8 L℔? —

Wie viel sind 8 mal 10? 80.
Und 8 mal 4? 32.
80 und 32, wie viel sind dies zusammen? 112.
Wie viel sind also 8 mal 14? 112.

Da

Da nun 1 L℔ 14 ℔ hält, wie viel ℔ halten denn 8 L℔? 112 ℔.
Was für eine Einheit aber machen 8 L℔? 1 Le.
Wie viele ℔ enthält also 1 Le? 112 ℔.
Was wurde hier gesagt, wie viele ℔ hält 1 Le? 112 ℔.
Wie viele ℔ halten denn 20 L℔? —
Wie kannst du dies erfahren? wenn ich 20 L℔ mit 14 multiplicire.
Wie viel sind denn 14 mal 20? —
Wie viel sind 7 mal 20? 140.
Und 2 mal 140, wie viel sind dies? 280.
Wie viel sind also 14 mal 20? 280.
Wie viele ℔ halten also 20 L℔? 280 ℔.
Was für eine Einheit aber machen 20 L℔, wie du du gelernt hast? 1 Sch℔.
Da nun 20 L℔ 280 ℔ halten, wie viele ℔ halten also 1 Sch℔? 280 ℔.
Das noch einmal wiederholt, 1 Sch℔ wie viele ℔? 280 ℔.
Ferner, wie viele mk sagte ich, hält 1 ℔? 2 mk.
Und 1 mk, wie viele Unzen? 8 Unzen.
Da nun 1 mk 8 Unzen hält, wie viele Unzen halten 2 mk? —
Wie viel sind 8 mal 2? 16.
Wie viele Unzen halten also 2 mk? 16 Unzen.
Da nun 2 mk gleich 1 ℔ sind, wie viele Unzen hält also 1 ℔? 16 Unzen.
Wie viele Unzen hat also 1 ℔? 16 Unzen.
Eine Unze aber, wie viel Loth? 2 Loth.
Da 1 Unze 2 Loth hält, wie viele Loth halten demnach 8 Unzen? —
Wie viel sind 2 mal 8? 16.
Wie viel Loth halten also 8 Unzen? 16 Loth.
Was für eine Einheit aber machen 8 Unzen? 1 mk.
Wie viele Loth hält also 1 mk? 16 Loth.
Wie viel Loth halten aber 16 Unzen? —
Wie viel sind 2 mal 16? 32.
Wie viele Loth halten also 16 Unzen? 32 Loth.
Was für eine Einheit aber machen 16 Unzen? 1 ℔.

Da

Da nun 16 Unzen 32 Loth halten, wie viele Unzen hält also 1 ℔? 32 Loth.
Das noch einmal gesagt, 1 ℔ wie viele Loth? 32 Loth.
Wie viele Quentin aber sagte ich, hält 1 Loth? 4 Quentin.
Da 1 Loth 4 Quentin hält, wie viele Quent. halten 2 Loth? 8 Quent.
Was für eine Einheit aber machen 2 Loth? 1 Unze.
Da nun 2 Loth 8 Quentin halten, wie viele Quent. hält also 1 Unze? 8 Quentin.
Wie viele Quentin halten aber 16 Loth? —
1 Loth wie viele Quentin? 4 Quent.
Wie viel sind aber 4 mal 16? 64.
Wie viele Quentin halten also 16 Loth? 64 Qt.
Da nun 16 Loth eine Unze machen, wie viele Quentin halten also 1 Unze? 64 Quentin.
Wie viele Quentin halten aber 32 Loth? —
Wie viel sind 4 mal 32? 128.
Wie viele Quentin halten also 32 Loth? 128 Quent.
Was für eine Einheit aber machen 32 Loth? 1 ℔.
Wie viele Quentin hält also 1 ℔? 128 Quent.
Wie viele Oertchen hält aber 1 Quent.? 4 Oertchen.
Da 1 Quent 4 Oertchen hält, wie viele Oertchen halten 4 Quentin? —
Wie viel sind 4 mal 4? 16.
Wie viele Oertchen halten also 4 Quent.? 16 Oertch.
Was für eine Einheit aber machen 4 Quent.? 1 Loth.
Da nun 4 Quent. 16 Oertchen halten, wie viele Oertchen hält also 1 Loth? 16 Oertchen.
Was wurde hier gesagt, wie viele Oertchen hält 1 Loth? 16 Oertchen.
Wie viele Oertchen aber halten 8 Quentin? —
Wie viel sind 4 mal 8? 32.
Also, wie viele Oertchen halten 8 Qt.? 32 Oertch.
Da nun 8 Quent. 1 Unze machen, wie viele Oertchen hält also 1 Unze? 32 Oertchen.
Was wurde hier gesagt, wie viele Oertchen hält 1 Unze? 32 Oertchen.

Ferner,

Ferner, wie viele Oertchen halten 64 Quent.? —
Wie viele Oertchen hält 1 Quentin? 4 Oertchen.
Wenn du also wissen willst, wie viele Oertchen 64 Quentin halten, wie oft muß du denn 64 zu sich selbst legen? 4 mal.

Wie viel sind denn 4 mal 64? —
Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht 64? Aus 6 Zehner und 4 Einer.
Wie viel sind 4 mal 6 Zehner? 24 Zehner.
Und 4 mal 4 Einer? 16 Einer.
Wie viele Zehner und Einer machen 16 Einer? 1 Zehner und 6 Einer.
Wenn du nun diese zu 24 Zehner legst, wie viele sind es denn? 25 Zeh, und 6 Einer, oder 256.
Wie viel sind also 4 mal 64? 256.
Wie viele Oertchen halten also 64 Quentin? 256 Oertchen.
Da nun 64 Quentin 1 ℳ︀ machen, wie viele Oertchen hält also 1 ℳ︀? 256 Oertchen.
Was wurde hier gesagt, 1 ℳ︀ wie viel Oertchen? 256 Oertchen.

Ferner, wie viele Oertchen halten 128 Qt., welches ja 1 ℔ ist? —
Wie viel sind 4 mal 128? —
Aus wie vielen Hundert, Zehner und Einer besteht 128? Aus 1 Hundert, 2 Zehner und 8 Einer.
Wie viel sind 4 mal 1 Hundert? 4 Hundert.
Und wie viel sind 4 mal 2 Zehner? 8 Zehner.
Und wie viel sind endlich 4 mal 8 Einer? 32 Einer.
Wie viele Zehner und Einer machen 32 Einer? 3 Zehner und 2 Einer.
Wenn du nun diese zu den 4 Hundert und 8 Zehner legst, wie viel sind es denn? 5 Hundert, 1 Zehner, 2 Einer, oder 512.
Wie viel sind also 4 mal 128? 512.
Wie viele Oertchen halten also 128 Qt., oder 1 ℔? 512 Oertchen.
Das noch einmal wiederholt, 1 ℔ wie viele Oertchen? 512 Oertchen.

Nun

Nun wollen wir das was wir jetzt gelernet haben, in eine Tabelle zu bringen suchen, wie wir beym Addiren gethan haben. (s. 2ter Kursus 5te Stunde.)

1 Sch℔ hält $2\frac{1}{2}$ ℔, 20 L℔, 280 ℔.
1 ℔ hält 8 L℔, 112 ℔.
1 L℔ hält 14 ℔.
1 ℔ hält 2 mk, 16 Unz, 32 Lth., 120 Qt., 512 Oertch.
1 mk hält 8 Unz., 16 Lth, 64 Qt., 256 Oertch.
1 Unze hält 2 Lth, 8 Qt., 32 Oertch.
1 Loth. hält 4 Qt., 16 Oertch.
1 Qt. hält 4 Oertchen.

21ste Stunde.

Vom Längen-Maaße.

Jetzt will ich euch mit dem Längenmaaße bekannt zu machen suchen, welches nach Meilen (Ml.), Ruthen (Rth.), Ellen (Ell.), Quartieren (Qtr.), Fuße (Fß), Zoll (Zll), Viertelzoll (Vzll.) und Achtelzoll (Azll.) bestimmt wird.

1 Meile hält 1920 Ruthen.
1 Rth. hält 8 Ell.
1 Elle hält 2 Fuß.
1 Fuß hält 2 Qtr.
1 Qtr. hält 6 Zll.
1 Zll. hält 4 Vzll.
1 Vzll. hält 2 Azll.

Anm. Aus diesen angeführten Längenmaaßen suche man die übrigen herzuleiten, und solche in eine Tabelle zu bringen, wie in der vorigen Stunde gezeigt worden ist.

Tabelle über die verschiedenen Eintheilungen der Längenmaaße.

1 Meile hält 1920 Ruthen.
1 Rth. hält 8 Ellen, 16 Fß, 192 Zll.
1 Ell. hält 2 Fß, 4 Qtr., 24 Zll.

1 Fuß

1 Fuß hält 2 Qtr., 12 Zll, 48 Vzll., 96 Azll.
1 Qtr hält 6 Zll, 24 Vzll., 48 Azll.
1 Zoll hält 4 Vzll., 8 Azll.
1 Vzll. hält 2 Azll.

Anm. Auf eine ähnliche Art suche man auch den Schüler mit dem Biermaaße bekannt zu machen, welches bekanntlich nach Tonnen (Ton.), Halbtonnen (Htn.), Vierteltonnen (Vtn.), Ankern (Ank.) Kannen (Kan.), Bouteljen (Bt.) und Viertelkannen (Vtk.) gemessen wird. Nach folgender Tabelle kann der Gedankengang der Unterredung hierüber bestimmt werden:

1 Ton. hält 2 Htn, 4 Vtn, 64 Kan., 128 Bt.
1 Htn. hält 2 Vtn, 32 Kan., 64 Bt.
1 Vtn. hält 16 Kan., 32 Bt.
1 Ank. hält 20 Kan., 40 Bt.
1 Kan. hält 2 Bt., 4 Vtk.

22ste Stunde.

Entwerfung einiger Multiplikations-Tabellen.

Wie viele Stunden hat ein Wochentag? 24 Stunden.

Da nun 24 Stunden einen Wochentag machen, wie viele Stunden halten 2 Wochentage? —

Wie viel sind 2 mal 24? 48.

Wie viele Stunden halten also 2 Wochentage? 48 Stunden.

Das noch einmal wiederholt, wie viele Stunden enthalten 2 Wochentage? 48 Stunden.

Wie viele Stunden halten 3 Wochentage? —

1 Wochentag, wie viele Stunden? 24 Stunden.

Mit welcher Zahl must du also 3 Wochentage multipliciren, wenn du wissen willst, wie viele Stunden sie halten? Mit 24.

Wie viel sind denn 3 mal 24? 72.

Wie viele Stunden halten also 3 Wochentage? 72 Stunden.

Ferner,

Ferner, wie viele Stunden halten 4 Wochentage? —

Wie viel sind 4 mal 24? —

Wie viel sind 4 mal 20? 80.
Und wie viel 4 mal 4? 16.
80 und 16, wie viel sind dies zusammen? 96.
Wie viel sind also 4 mal 24? 96.
Wie viele Stunden halten also 4 Wochentage? 96 Stunden.

Wie viele Stunden haben aber 5 Wochentage? —
Ein Wochentag wie viele Stunden? 24 Stunden.
Wie viel sind denn 5 mal 20? 100.
Und wie viel sind 5 mal 4? 20.
100 und 20, wie viel sind dies zusammen? 120.
Wie viele Stunden haben also 5 Wochentage? 120 Stunden.

Wie viele Stunden haben 6 Wochentage? —

Wie viel sind 6 mal 24? —
Wie viel sind 6 mal 20? 120
Und 6 mal 4, wie viel sind dies? 24.
24 und 120, wie viel sind dies zusammen? 144.
Wie viel sind 6 mal 24? 144.
Wie viele Stunden haben also 6 Wochentage? 144 Stunden.

Wie viele Stuuden haben 7 Wochentage?
Wie viele Stunden machen 8 Wochentage?
Wie viele Stunden machen 9 Wochentage?
Und wie viele Stuuden enthalten 10 Wochentage?

Nun wollen wir dasjenige, was wir jetzt gelernt haben, in eine Tabelle zu bringen suchen, die ihr nachher in eure Schreibbücher eintragen könnt, um es desto besser zu behalten. Ich werde erst die Wochentage anschreiben, und ihr nennt mir dann die Anzahl der Stunden, die ich anschreiben soll.

1ste Tabelle.

1	Wochentag	hält	24	Stunden.
2	Wochentage	halten	48	——
3	——	—	72	——
4	——	—	96	——
5	——	—	120	——
6	——	—	144	——
7	——	—	168	——
8	——	—	192	——
9	——	—	216	——
10	——	—	240	——

Auf ähnliche Art sucht man auch die folgenden Tabellen zu entwerfen:

2te Tabelle.

1	Stein Wolle	oder Federn	hält	10	℔.
2	——	——	—	20	—
3	——	——	—	30	—
4	——	——	—	40	—
5	——	——	—	50	—
6	——	——	—	60	—
7	——	——	—	70	—
8	——	——	—	80	—
9	——	——	—	90	—
10	——	——	—	100	—
11	——	——	—	110	—
12	——	——	—	120	—

3te Tabelle.

1	Stein	Flachs oder Harf	hält	20	℔.
2	——	——	halten	40	—
3	——	——	—	60	—
4	——	——	—	80	—
5	——	——	—	100	—
6	——	——	—	120	—
7	——	——	—	140	—
8	——	——	—	160	—
9	——	——	—	180	—
10	——	——	—	200	—
11	——	——	—	220	—
12	——	——	—	240	—
13	——	——	—	260	—
14	——	——	—	280	—
15	——	——	—	300	—

4te Tabelle.

1	Buch	Druckpapier	hält	25	Bogen.
2	—	——	halten	50	——
3	—	——	—	75	——
4	—	——	—	100	——
5	—	——	—	125	——
6	—	——	—	150	——
7	—	——	—	175	——
8	—	——	—	200	——
9	—	——	—	225	——
10	—	——	—	250	——
11	—	——	—	275	——
12	—	——	—	300	——

5te Tabelle.

1	℔	hält	32	Loth.
2	—	halten	64	—
3	—	——	96	—
4	—	——	128	—
5	—	——	160	—
6	—	——	192	—
7	—	——	224	—
8	—	——	256	—
9	—	——	288	—
10	—	——	320	—

6te Tabelle.

1	Vierzigschillingsstück	hält	40	ß.
2	——	halten	80	—
3	——	—	120	—
4	——	—	160	—
5	——	—	200	—
6	——	—	240	—
7	——	—	280	—
8	——	—	320	—
9	——	—	360	—
10	——	—	400	—

7te Tabelle.

1	ℛ	hält	48	ß
2	—	halten	96	—
3	—	—	144	—
4	—	—	192	—
5	—	—	240	—
6	—	—	288	—
7	—	—	336	—
8	—	—	384	—
9	—	—	432	—
10	—	—	480	—
11	—	—	528	—
12	—	—	576	—
13	—	—	624	—
14	—	—	672	—
15	—	—	720	—
16	—	—	768	—

8te Tabelle.

1	Speciesℛ	hält	60	ß
2	——	halten	120	—
3	——	—	180	—
4	——	—	240	—
5	——	—	300	—
6	——	—	360	—
7	——	—	420	—
8	——	—	480	—
9	——	—	540	—
10	——	—	600	—
11	——	—	660	—
12	——	—	720	—
13	——	—	780	—
14	——	—	840	—
15	——	—	900	—

9te Tabelle.

1	Tonne Bier	hält	64	Kannen.
2	——	halten	128	——
3	——	—	192	——
4	——	—	256	——
5	——	—	320	——
6	——	—	384	——
7	——	—	448	——

10te Tabelle.

1	Wall Heringe	hält	80	Stück.
2	——	halten	160	—
3	——	—	240	—
4	——	—	320	—
5	——	—	400	—
6	——	—	480	—
7	——	—	560	—

Vom Dividiren.

23ste Stunde.

Erzeugung des Begriffs Division, nebst Erklärung der mit diesem in Verbindung stehenden Begriffe.

Vier Kinder sollen 12 Aepfel unter sich theilen, wie viele Aepfel bekömmt jedes Kind? —

Wenn du 4 von 12 abziehst, wie viel bleibt denn nach? 8.

Und wenn du von 8 noch 4 abziehst, wie viel bleibt denn nach? 4.

Wenn du von diesem Reste abermals 4 abziehst, wie viel bleibt denn übrig? Nichts.

Wie oft hast du nun 4 von 12 abgezogen? 3 mal.

Wie oft sind also 4 in 12 enthalten? 3 mal.

Wenn also 4 Kinder 12 Aepfel unter sich theilen sollen, wie viele Aepfel bekömmt jedes Kind? 3 Aepfel.

Wie hast du verfahren um dieses zu finden? Ich habe untersucht, wie oft die gegebene Zahl 4 in der andern gegebenen Zahl 12 enthalten war.

Was lernst du hieraus? was für eine Untersuchung kann man mit den Zahlen anstellen? **Man kann untersuchen, wie oft die eine gegebene Zahl in der andern enthalten ist.**

Wie nennen wir diejenige Rechnungsart, nach der man untersucht, wie oft die eine gegebene Zahl in der andern enthalten ist? Die nennt man Division.

Was verstehst du also unter Division für eine Rechnungsart? **Unter Division verstehe ich diejenige Rechnungsart, nach welcher man untersucht, wie oft die eine gegebene Zahl in der andern enthalten ist.**

Was heißt also Dividiren? **Dividiren heißt untersuchen, wie oft die eine gegebene Zahl in der andern enthalten ist.**

Ich fange an das Dividiren zu lernen, was heißt das, wenn du darin den Begriff Dividiren umschreiben sollst? Ich fange an, diejenige rc.

Ich kann noch nicht fertig im Kopfe **dividiren**, das heißt also? Ich kann noch rc.

Wiederhole es uns noch einmal, was du unter der Division für eine Rechnungsart verstehst? Unter der rc.

Wie viele Zahlen müssen uns nach dieser Erklärung gegeben werden, wenn wir dividiren sollen? 2 Zahlen.

Wie nennst du eine von diesen gegebenen Zahlen, um sie von der andern zu unterscheiden? — Z. B. Die Zahl 12 in dem obigen Beispiele, wie oft sind 4 in 12 enthalten? —

Wie

Wie kannst du diese Zahl nennen, weil es diejenige Zahl ist, die dividirt wird? Die dividirende Zahl, oder der Dividendus.

Wie kannst du also die eine von den gegebenen Zahlen nennen, um sie von der andern zu unterscheiden? **Den Dividendus, oder die dividirende Zahl.**

Was verstehst du also unter dem Dividendus für eine Zahl in der Division? **Diejenige Zahl, die dividirt wird.**

Oder, wie kannst du diesen Begriff auch erklären? — Wie oft nahmst du die Zahl 4 von 12 ab? 3 mal.

Warum nicht mehr als 3 mal? Weil sie nicht öfterer darin enthalten war.

Wie kannst du also auch den Begriff Dividendus erklären? **Diejenige Zahl von der eine andere Zahl so oft es angeht, weggenommen werden soll.**

Wiederhole du uns also nun noch einmal, was wir unter Dividendus für eine Grösse in der Division verstehen? Wir verstehen ꝛc.

Und wie nennt man die andere gegebene Zahl, wodurch dividirt wird? — Z. B. die Zahl 4 in dem vorigen Beispiele, — wie oft sind 4 in 12 enthalten? **Den Divisor.**

Was verstehst du also unter dem Divisor für eine Zahl in der Division? **Diejenige Zahl, wodurch dividirt wird.**

Wie könntest du diesen Begriff auch erklären, weil der Divisor diejenige Zahl ist, die mehreremalen von der andern gegebenen Zahl abgezogen wird, wie wir schon gelernt haben? **Diejenige Zahl, die mehreremalen von der andern gegebenen Zahl weggenommen werden soll.**

Das noch einmal wiederholt, was verstehst du unter den Divisor für eine Grösse in der Division? Diejenige Grösse ꝛc.

Und

Und wie wird diejenige Zahl genannt, die man findet, wenn man untersucht, wie oft der Divisor im Dividendum enthalten ist? Der Quotient.

Was verstehst du also unter dem Quotienten für eine Zahl in der Division? Diejenige Zahl, die man findet, wenn man untersucht, wie oft der Divisor im Dividendum enthalten ist.

Diese Erklärung noch einmal wiederholt? Unter Quotient verstehen ꝛc.

Wie viele Zahlen waren es, die uns gegeben seyn mußten, wenn wir dividiren sollten? 2 Zahlen.

Und was sollen wir mit den beiden gegebenen Zahlen machen, wenn man von uns fordert daß wir dividiren sollen? Wir sollen untersuchen, wie oft die eine gegebene Zahl in der andern enthalten ist.

Wenn wir nun untersuchen, wie oft die eine gegebene Zahl in der andern enthalten ist, was für eine Zahl finden wir denn? Dann finden wir eine dritte Zahl, die anzeigt, wie oft die eine gegebene Zahl in der andern enthalten ist.

Wie kannst du also auch den Begriff Dividiren erklären? Aus zweien gegebenen Zahlen eine Dritte finden, welche anzeigt, wie oft die eine gegebene Zahl in der andern enthalten ist.

Ich will noch ein Beispiel von einer Divisionsaufgabe anführen, um zu erfahren, ob ihr das bisherige auch richtig gefaßt habt.

Wenn 8 Ellen Band 32 ß kosten, was kostet denn eine Elle? —

Durch welche Rechnungsart kannst du dies erfahren? Durch die Division.

Wie viele Zahlen müssen uns, wie wir gelernt haben, gegeben werden, wenn wir dividiren sollen? 2 Zahlen.

Wie haben wir diese beiden Zahlen genannt? Dividendus und Divisor.

Sind

Sind uns denn in dieser Aufgabe auch solche zwei Zahlen gegeben? Ja.

Welcher ist denn der Dividend? 32 ß.

Und welcher ist der Divisor? 8 Ellen.

Was für eine Untersuchung sollst du, nach der Erklärung von Division, mit dem Divisor 4 anstellen? Ich soll untersuchen, wie oft der Divisor 4 in dem Dividendus 32 enthalten ist.

Wie oft ist denn der Divisor 4 in dem Dividendus 32 enthalten? 8 mal.

Wie heißt also der Quotient? 8.

Wenn also 8 Ellen Band 32 ß kosten, wie viel kostet denn die Elle? 4 ß.

Nun will ich euch noch folgende Fragen zur schriftlichen Beantwortung aufgeben, nemlich: Was heißt Dividiren?

Was versteht ihr unter Division für eine Rechnungsart?

Was versteht ihr unter dem Dividendus für eine Grösse in der Division?

Was verstehen wir unter dem Divisor für eine Grösse in der Division?

Und endlich, was verstehen wir unter dem Quotienten für eine Grösse?

24ste Stunde.

1. Es sollen 4 Personen einen Reichsthaler unter sich theilen, wie viel bekömmt jeder? —

Wie viel Geld ist es, daß 4 Personen unter sich theilen sollen? Einen Reichsthaler.

Wie viele Schillinge enthält denn 1 ℛ? 48 ß.

Wie oft sind denn 4 in 48 enthalten? —

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht 48? Aus 4 Zehner und 8 Einer.

Wie oft sind 4 in 4 enthalten? 1 mal.

Wenn

Wenn du also 4 Zehner durch 4 theilst, wie viele Zehner bekömmst du denn zum Quotienten? 1 Zehner.

Und wie oft sind 4 in 8 enthalten? 2 mal.

Wenn du also 8 Einer durch 4 theilst, wie viele Einer enthält der Quotient? 2 Einer.

Wenn du nun diese 2 Einer zu den vorigen Zehnern legst, wie viele Zehner und Einer hast du denn? 1 Zehner und 2 Einer.

Wie kannst du 1 Zehner und 2 Einer auch ausdrücken? 12.

Wie oft sind also 4 in 48 enthalten? 12 mal.

Wenn also 4 Personen einen Reichsthaler, oder 48 ß unter sich theilen sollen, wie viele Schillinge bekömmt jeder? 12 ß.

Wie hast du verfahren um dieses zu finden? Ich habe da 1 Reichsthaler 48 ß hält, 48 durch 4 getheilt, und zwar auf folgende Art: 48 besteht aus 4 Zehner und 8 Einer; 4 sind in 4 enthalten 1 mal, also erhalte ich 1 Zehner zum Quotienten, wenn ich 4 Zehner durch 4 dividire; 4 sind in 8 enthalten 2 mal, also erhalte ich 2 Einer zum Quotienten, wenn ich 8 Einer durch 4 dividire; der ganze Quotient enthält also 1 Zehner, 2 Einer oder 12. Es sind also 4 in 48 enthalten 12 mal. Folglich bekommt, wenn 4 Personen einen Reichsthaler theilen sollen, jede Person 12 ß.

2. Es sollen 3 Schüler 39 Stück Federn theilen, wie viele Federn erhält jeder? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Division.

Wie heißt hier der Dividendus? 39 Federn.

Wie oft sind 10 in 39 enthalten, 3 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 9.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht also der Dividendus 39? Aus 3 Zehner und 9 Einer.

Durch welche Zahl soll dieser Dividendus dividirt werden? Durch 3.

Wie oft ist denn die Zahl 3 in 3 Zehner enthalten? 1 mal.

Wie viele Zehner erhältst du also, wenn du 3 Zehner durch 3 dividirst? 1 Zehner.
Und wie oft sind 3 in 9 enthalten? 3 mal.
Wie viele Einer erhältst du also, wenn du 9 Einer durch 3 dividirst? 3 Einer.
Wenn du nun diese 3 Einer zu den vorigen Zehnern legst, wie viel macht dies zusammen? 1 Zehner und 3 Einer.
Wie drückt man 1 Zehner und 3 Einer auch aus? 13.
Wie oft ist also die Zahl 3 in 39 enthalten? 13 mal.
Wenn also 3 Schüler 39 Federn theilen sollen, wie viele Federn bekömmt jeder? 13 Federn.

Wie hast du diese Aufgabe berechnet? Ich habe den Dividendus 39 Federn, welcher aus 3 Zehner und 9 Einer besteht, durch den Divisor 3 dividirt, welches 1 Zehner und 3 Einer zum Quotienten giebt. Dieses ist aber soviel als 13.

3. Für 2 ℔ Toback giebt man 28 ß, wie theuer ist das ℔?

4. Wenn das ℔ Rindfleisch 3 ß kostet, wie viele ℔ erhält man denn für 1 Rthlr. oder 48 ß?

5. Wenn das ℔ Kirschen 4 ß kostet, wie viele ℔ erhält man denn für 60 ß?

6. Wenn 6 Kinder 72 Aepfel theilen sollen, wie viele bekömmt denn jedes Kind?

7. Wenn 1 Tonne Kartoffeln 5 mk kostet, wie theuer ist denn der Scheffel?

8. Der wie vielste Theil ist 7 aus 91?

9. Wie viele Tonnen machen 96 Schipp Aepfel?

10. Wie viele Schillinge machen 84 Dreilinge?

11. Wie viele Fünfschillingsstücke machen 75 ß?

12. Wie groß ist der 9te Theil von 54 mk?

25ste Stunde.

1. Eine Erbschaft die aus 800 m℔ besteht, soll unter 2 Erben vertheilt werden, wie viel bekömmt jeder? —

Aus wie vielen Hunderten besteht der Dividendus? Aus 8 Hundert.
Wie oft ist die Zahl 2 in 8 enthalten? 4 mal.
Wenn du also 8 Hundert durch 2 dividirst, wie viele Hundert erhältst du zum Quotienten? 4 Hundert
Wenn also 2 Erben eine Erbschaft von 800 m℔ theilen sollen, wie viel bekömmt jeder? 400 m℔.

Wie hast du dieses berechnet? Ich habe den Dividendus 800 m℔, welcher aus 8 Hundert besteht, durch die Zahl 2 getheilt, welcher 400 zum Quotienten gab, denn 2 sind in 8 enthalten 4 mal. Folglich bekömmt jeder Erbe 400 m℔.

2. Ein Kaufmann hat 5 Last Rocken für 240 m℔ gekauft, wie theuer kömmt ihm die Last zu stehen? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Division.
Wie heißt denn hier der Dividendus? 240 m℔.
Und wie heißt der Divisor? 5 Last.
Wie oft ist denn der Divisor 5 im Dividendus 240 enthalten? —
Wie oft ist 10 in 240 enthalten? 24 mal.
Aus wie vielen Zehnern besteht also 240? Aus 24 Zehnern.
Wie oft ist die Zahl 5 in 24 enthalten? 4 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 4.
Wenn du also 24 Zehner durch 5 dividirst, wie viele Zehner erhältst du denn zum Quotienten? 4 Zehner.
Und wie viele Zehner bleiben ungetheilt übrig? 4 Zehner.
Wie viele Einer machen 4 Zehner aus? 40 Einer.
Wie oft sind 5 in 40 enthalten? 8 mal.

Wenn

Wenn du also 40 Einer durch 5 dividirst, wie viele Einer erhältst du denn? 8 Einer.

Wenn du nun diese 8 Einer zu den 4 Zehnern legst, wie viele Zehner sind es denn zusammen? 4 Zehner und 8 Einer.

Wie drückt man 4 Zehner und 8 Einer gewöhnlich aus? 48.

Wie oft ist also die Zahl 5 in 240 enthalten? 48 mal.

Wenn also jemand 5 Last Rocken für 240 mℊ kauft, Wie theuer kömmt ihm denn die Last? 48 mℊ.

Sage mir nun ganz kurz, wie du verfahren hast, um dieses zu finden? Ich habe den Dividend 240, welcher aus 24 Zehner besteht, durch den Divisor 5 dividirt, und so erhielt ich zum Quotienten 4 Zehner und 8 Einer, oder mit andern Worten ausgedrückt 48.

3. Wie viele Fünfschillingsstücke machen 350 ß?

4. Wie viele Vierschillingsstücke enthalten 488 ß?

5. Wie viele Tonnen machen 560 Scheffel Aepfel?

6. Wie viele Scheffel sind 100 Viertelscheffel Kartoffeln?

7. Wie viele Schillinge machen 902 Sechsling?

8. Wie viele Schillinge machen 640 Dreiling?

9. Wie groß ist der 3te Theil von 600 mℊ?

10. Der wie vielste Theil ist 7 von 140?

11. Wie groß ist die Hälfte von 780 ℛ?

12. Fünf Personen sollen 580 mℊ unter sich theilen, wie viele mℊ bekömmt jede Person?

26ste Stunde.

1. Es sollen 4 Personen eine Erbschaft von 2400 mℊ theilen, wie viel bekömmt jeder? —

Wie

Wie groß ist die Erbschaft, die 4 Personen theilen sollen? 2400 mℓ

Aus wie vielen Hunderten besteht 2400 mℓ? Aus 24 Hundert.

Wie oft sind 4 in 24 enthalten? 6 mal.

Wenn du also 24 Hunderte durch 4 theilst, wie viele Hunderte enthält der Quotient? 6 Hundert.

Wenn also 4 Personen eine Erbschaft von 2400 mℓ theilen, wie viel bekömmt denn jeder? 600 mℓ.

Sage mir kurz, wie du verfahren hast, um dieses zu finden? Ich habe den Dividendus 2400 mℓ, durch den Divisor 4 getheilt, welcher 600 mℓ zum Quotienten gab?

2. Wie viele Tonnen machen 4680 Scheffel Gersten? —

Wornach wird in dieser Aufgabe gefragt? Wie viele Tonnen 4680 Scheffel machen.

Wie viele Scheffel gehören denn zu einer Tonne? 8 Scheffel.

Wenn du also erfahren willst, wie viele Tonnen 4680 Scheffel sind, durch welche Zahl mußt du den 4680 Dividiren? Durch 8.

Wie oft sind 8 in 4680 enthalten? —

Aus wie vielen Zehnern besteht 4680? Aus 46 Hundert und 8 Zehnern.

Wie oft sind 8 in 46 enthalten? 5 mal.

Und wie viele Hundert bleiben ungetheilt übrig? 6 Hundert.

Wenn du also 46 Hundert durch 8 dividirt, wie viele Hundert enthält denn der Quotient? 5 Hundert, und 6 Hundert bleiben ungetheilt übrig.

Wie viel sind 10 mal 6? 60.

Wie viele Zehner enthalten also die 6 Hundert, die ungetheilt übrig bleiben? 60 Zehner.

Wenn du nun zu diesen 60 Zehnern noch die 8 Zehn. legst, wie viele sind es denn? 68 Zehn.

Wie oft sind denn 8 in 68 enthalten? 8 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 4.

Wenn

Wenn also 68 Zehner durch 8 dividirt wird, wie viel Zehner enthält der Quotient? 8 Zehner und 4 bleiben ungetheilt übrig.

Wenn du nun diese 8 Einer zu den 5 Hunderten legst, wie viel machen die zusammen? 5 Hundert und 8 Zehner.

Wie viele Zehner bleiben ungetheilt übrig? 4 Zehn

Wie viel sind 10 mal 4? 40.

Wie viele Einer enthalten also 4 Zehner? 40 Einer.

Wie oft sind 8 in 40 enthalten? 5 mal.

Wenn du also 40 Einer durch 8 dividirst, wie viele Einer enthält der Quotient? 5 Einer.

Wenn du nun diese zu der vorigen Summa legst, wie viel sind es? 5 Hundert 8 Zehner 5 Einer.

Wie drückt man dies aus? 585.

Wie oft sind also 8 in 4680 enthalten? 585 mal.

Wie viel Tonnen enthalten also 4680 Scheffel? 585 Tonnen.

Wie hast du nun verfahren, um diese Aufgabe zu berechnen? Ich habe 4680 Scheffel durch 8 dividirt, weil 8 Scheffel eine Tonne machen. 4680 Scheffel, aber bestehen aus 46 Hundert und 8 Zehner. 46 Hundert aber durch 8 dividirt gibt 5 Hundert zum Quotienten, und es bleiben 6 Hundert ungetheilt übrig. Diese 6 Hundert machen mit den 8 Zehnern zusammen 68 aus. 8 aber ist in 68 enthalten 8 mal, und 4 bleiben ungetheilt übrig. Diese 8 Zeh. hab ich zu den 5 Hund. gelegt, so habe ich 5 Hundert und 8 Zehner. Nun blieben 4 Zehner übrig, welche 40 Einer machen, diese durch 8 dividirt gibt 5 Einer. Diese zu dem vorigen Quotienten gelegt, gibt 5 Hundert 8 Zehner 5 Einer, oder 585. 4680 Scheffel machen also 585 Tonnen.

3. Vier Kaufleute, traten mit einander in Verbindung um gemeinschaftlich zu handeln. Wenn sie ungleich viel zum Handel gelegt haben, und 1200 mk gewinnen; wie viel gehört jedem vom Gewinn?

4.

4. Sechs Personen legen zu einem Handel 2460 ℛ︎ zusammen, wenn nun jeder gleich viel gelegt hat, wie viel hat er denn gelegt?

5. Ein Schiff das 7500 ℛ︎ kostet, kaufen 5 Rehder, wie viel muß jeder dazu bezahlen?

6. Es haben 4 Personen zusammen ein Loos in der Lotterie, wenn sie nun mit ihrer Nummer 8000 ℛ︎ gewinnen; wie viel bekömmt jeder?

7. Der wie vielste ist 9 von 1800?

8. Wie groß ist die Hälfte von 3600 Tonnen Rocken?

9. Wie oft sind 4 in 5460 enthalten?

10. Wie oft steckt die Zahl 7 in 1414?

11. Wie oft stecken 8 in 4864?

12. Der wie vielste Theil ist 5 von 5040 Quadratruthen Landes?

27ste Stunde.

1. Wie viele Zwölfschillingsstücke machen 1 ℛ︎? —

Wie viele ß machen ein Zwölfschillingsstück? 12 ß.
Und wie viele ß enthält 1 ℛ︎? 48 ß.
Wenn du also wissen willst, wie viele Zwölfschillingstücke 48 ß machen, durch welche Rechnungsart kannst du dies erfahren? Durch die Division.
Welche Zahl ist denn der Dividendus? 48 ß.
Und welche Zahl ist der Divisor? 12 ß.

Wie oft ist denn der Divisor 12 in dem Dividendus 48 ß enthalten? —

Aus welchen Faktoren ist wol 12 entstanden? Aus 6 und 2.
In welche Divisoren kannst du also 12 zerlegen, um damit nach und nach bequem zu dividiren? In 6 und 2.

Wie oft sind denn 6 in 48 enthalten? 8 mal
Durch welche Zahl mußt du aber diesen gefundenen Quotienten wieder dividiren? Durch 2.
Und wie oft sind 2 in 8 enthalten? 4 mal.
Wie viele Zwölfschillingsstücke machen also 1 Rthl, oder 48 ß? 4 Zwölfschillingsstücke.

Wie hast du verfahren um dieses zu finden? Ich habe den Dividendus 48 durch den Divisor 12 ß dividirt. Da der Divisor 12 aber eine zweitheilige Zahl ist, womit es nicht so leicht ist in Gedanken zu dividiren: so zerlegte ich denselben in die einfachen Faktoren 6 und 2. 6 sind in 48 enthalten 8 mal. 2 sind aber in diesen 8 enthalten 4 mal. Also ist der Divisor 12 in 48 enthalten 4 mal. Es enthält also 1 Rthl 4 Zwölfschillingsstücke.

2. Wie viel ℔ machen 96 Loth? —

Durch welche Rechnungsart kannst du dies finden? Durch die Division.
Wie heißt denn der Divident? 96 Loth.
Und wie viele Loth machen 1 ℔? 32 Loth.
Wie heißt also der Divisor? 32 Loth.
Aus welchen Faktoren ist wol die Zahl 32 entstanden? Aus 8 und 4.
Mit welchen Divisoren kannst du also nach und nach bequem dividiren? Mit 8 und 4.
Wie oft sind 8 in 96 enthalten? 12 mal.
Wie oft sind 4 in 12 enthalten? 3 mal.
Wenn du also 96 mit 8 und 4, oder 32 dividirst, wie groß wird denn der Quotient? 3.
Wie viele ℔ machen also 96 Loth? 3 ℔.

Sage mir nun, wie du verfahren hast, um dieses zu berechnen? Ich habe den Dividendus 96 Loth durch 32 dividirt. 32 besteht aus den einfachen Faktoren 8 und 4, 8 sind in 96 enthalten 12 mal; diese durch 4 dividirt, giebt 3 zum Quotienten. Also machen 96 Loth 3 ℔ aus.

3. Wie viele Dutz machen 72 Knöpfe?

4. In dem Hamburger Getraidepreis heißt es, daß die Last Gerste 72 ℛ gilt; wie theuer ist also die Tonne?

5. Wie viele Decher machen 90 Håute?

6. Wenn es in dem Hamburger Getraidepreis heißt, daß die Last Friesischer Haber 48 ℛ gilt; wie viel ist dies für die Tonne?

7 Wie viele ℔ machen 64 Loth?

8. Wie viele Stiege machen 80 Eier?

9. Wie viele Tult machen 60 Bretter?

10. Wie viele L℔ sind 98 ℔?

11. Wie viele ℛ machen 96 Sechslinge?

12. Wie viele L℔ machen 56 ℔?

28ste Stunde.

1. Wie groß ist der 10te Theil von 360 ℛ? —

Durch welche Zahl mußt du 360 ℛ dividiren, um diese Aufgabe zu berechnen? Mit 10.

Wie oft sind denn 10 in 360 enthalten? —
Aus wie vielen Hunderten und Einern besteht 360? Aus 300 und 60 Einer.
Wie oft sind denn 10 in 300 enthalten? 30 mal.
Und wie oft sind 10 in 60 enthalten? 6 mal.
Wie viel sind aber 6 und 30 zusammen? 36.
Wie oft sind denn 10 in 360 enthalten? 36 mal.
Wie groß ist also der 10te Theil von 360 ℛ? 36 ℛ
Wie hast du diese Aufgabe berechnet? Ich habe ꝛc.

2. Es sollen 30 Personen 990 mℒ theilen, wie viel bekömmt jeder? —

Wie viele mℒ sind es, die getheilt werden sollen? 990 mℒ.

Und

Und wie viele Personen sollen diese 990 mk. unter sich theilen? 30 Personen.

Durch welche Rechnungsart muß also diese Aufgabe berechnet werden? Durch die Division.

Wie heißt denn hier der Dividendus? 990 mk.

Und wie heißt der Divisor? 30 Personen.

Wie oft sind denn 30 in 990 enthalten? —

Wie viel sind 3 mal 10? 30.

Aus welchen Faktoren ist also der Divisor 30 entstanden? Aus 3 und 10.

Mit welchen Divisoren kannst du daher auch nach und nach die 990 mk. dividiren? Mit den Divisoren 3 und 10.

Und aus wie vielen Hunderten und Zehnern besteht der Dividendus 990? Aus 9 Hunderten und 9 Zehner.

Wie oft sind denn 3 in 9 enthalten? 3 mal.

Wie viele Hündert wird der Quotient enthalten, wenn 9 Hundert durch 3 dividirt wird? 3 Hundert.

Und wie viele Zehner enthält der Quotient, wenn 9 Zehner durch 3 dividirt wird? 3 Zehner.

Wie viel sind 3 mal 10? 30.

Wie viele Zehner machen also 3 Hundert? 30 Zehner.

Wenn du nun dazu 3 Zehner legst, wie viele Zehner sind es denn? 33 Zehner.

Durch welchen Divisor mußt du aber wieder die 33 Zehner dividiren? durch 10.

Wie oft sind also 10 in 33 enthalten? 3 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 3.

Wenn du also 33 Zehner durch 10 dividirst, wie viele Zehner enthält der Quotient? 3 Zehner.

Und wie viele Zehner bleiben ungetheilt übrig? 3 Zehner.

Wie viel sind 3 mal 10? 30.

Wie viele Einer machen also 3 Zehner? 30 Einer.

Wie oft sind 10 in 30 enthalten? 3 mal.

Wie viele Einer enthält also der Quotient, wenn 30 Einer durch 10 dividirt wird? 3 Einer.

Wenn du nun diese Einer zu den vorigen 3 Zehner legst, wie viel sind es denn zusammen? 3 Zehner und 3 Einer.

Wie kannst du dies auch ausdrücken? 33.
Wie oft sind denn also 30 in 990 enthalten? 33 mal.
Wenn also 30 Personen 990 mℒ theilen sollen, wie viel bekömmt jeder? 33 mℒ.

Wie hast du verfahren um dieses zu finden? Da 30 Personen 990 mℒ theilen sollen, so habe ich die 990 mℒ durch 30 dividirt. Die zweitheilige Zahl 30 aber bestand aus den einfachen Faktoren 3 und 10. Mit diesen Faktoren habe ich nach und nach den Dividendus 990 mℒ, welcher aus 9 Hundert und 9 Zehner besteht, dividirt. 9 Hundert durch 3 dividirt gab 3 Hundert, oder 30 Zehner, und 9 Zehner durch 3 dividirt, gab 3 Zehner, mithin bestand der ganze Quotient aus 33 Zehner. Diese 33 Zehner dividirt ich wieder durch den zweiten Divisor 10. 33 durch 10 dividirt gab 3 Zehner zum Quotienten, und es blieben 3 Zehner ungetheilt übrig, welche 30 Einer enthalten. Diese durch 3 dividirt, gab 3 Einer. Also enthielt der ganze Quotient 3 Zehner und 3 Einer, oder 33. Folglich sind 30 in 990 enthalten 30 mal. Wenn also 30 Personen 990 mℒ theilen sollen, so bekömmt jede Person 30 mℒ.

3. Es soll der 40ste Theil von 600 Tonnen Aepfel gesucht werden, wie viel ist es?

4. Wie viel ist der 10te Theil von 170 Bäume?

5. Von 240 neuangepflanzten Bäumen geht der 30ste Theil aus, wie viele sind es?

6. Es bekommen 50 Schüler 300 Aepfel, die sie unter sich theilen sollen, wie viele Aepfel bekömmt jeder Schüler?

7. Der wie vielste Theil ist 60 von 180?

8. Wie viele Sch𝔅 machen 320 ℒ𝔅?

9. Wie viel Stieg machen 520 Kohlköpfe?

10. Wie viele Schock sind 540 Köpfe Kohl?

11. Wie viele Wall machen 800 Heringe?

12. Wie viele Zimmer sind 680 Thierhäute?

29ste Stunde.

1. Es sollen 20 Personen 3760 mℓ theilen, wie viel bekömmt jeder? —

Wie viele mℓ sind es die unter 20 Personen getheilt werden sollen? 3760 mℓ.
Wie oft sind denn 20 in 3760 enthalten? —
Aus wie vielen Hunderten und Zehnern besteht 3760? Aus 37 Hundert 6 Zehner.
Womit sollen diese dividirt werden? Mit 20.
Aus welchen Faktoren ist der Divisor 20 entstanden? Aus 2 und 10.
Mit welchen Divisoren kannst du also noch leichter und bequemer dividiren, als mit 20? Mit 2 und 10.
Wie oft sind denn 2 in 37 enthalten? 18 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 1.
Wenn du also 37 Hundert durch 2 dividirst, wie viele Hundert enthält der Quotient? 18 Hundert.
Und wie viele Hundert bleiben ungetheilt übrig? 1 Hundert.
Wie viele Zehner machen 1 Hundert? 10 Zehner.
Wenn du nun dazu die 6 Zehner legst wie viele Zehner sind es denn zusammen? 16 Zehner.
Wie oft sind 2 in 16 enthalten? 8 mal.
Wie viele Zehner enthält also der Quotient, wenn du also 16 Zehner durch 2 dividirst? 8 Zehner.
Wenn du nun diesen Quotienten zu dem vorigen legst, wie groß ist er denn? 18 Hund. und 8 Zehn.
Durch welchen Divisor must du nun noch diese dividiren? Durch 10.
Wie oft sind denn 10 in 18 enthalten? 1 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 8.
Wenn du also 18 Hundert durch 10 dividirst, wie viele Hundert enthält der Quotient? 1 Hundert.
Und wie viele Hundert bleiben ungetheilt übrig? 8 Hundert.
Wie viele Zehner machen 8 Hundert? 80 Zehner.
Wie viele Zehner sollst du dazu legen? 8 Zehner.

Wie viel machen die zusammen? 88 Zehner.
Wie oft sind 10 in 88 enthalten? 8 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 8.
Wenn du also 88 Zehner durch 10 dividirst, wie viele Zehner enthält der Quotient? 8 Zehner.
Und wie viele Zehner bleiben ungetheilt übrig? 8 Zehner.
Wie viel sind 10 mal 8? 80.
Wie viele Einer machen also 8 Zehner? 80 Einer.
Wie oft sind 10 in 80 enthalten? 8 mal.
Wie viele Einer erhältst du also wenn du 80 Einer durch 10 dividirst? 8 Einer.
Wie groß ist denn der ganze Quotient? 1 Hundert, 8 Zehner, 8 Einer.
Wie kannst du dies auch ausdrücken? 188.
Wie oft sind also 20 in 3760 enthalten? 88 mal.
Wenn also 20 Personen 3760 mk. unter sich theilen sollen, wie viel bekömmt jeder? 188 mk.

Erzähle mir nun, wie du verfahren hast, um dieses zu finden? Ich habe 3760 durch 20 dividirt; 3760 war der Dividendus und bestand aus 37 Hundert 6 Zehner, 20 war der Divisor, den wir in die Faktoren 2 und 10 zerlegten; 37 Hundert 6 Zehner durch 2 dividirt, gab 18 Hundert 8 Zehner. Diesen gefundenen Quotienten wieder durch den zweiten Faktoren 10 gab 1 Hundert 8 Zehner, 8 Einer, oder 188. Also waren 10 in 3760 enthalten 188 mal. Wenn also 20 Personen 3760 mk. theilen sollen, so bekömmt jede Person 188 mk.

2. In einem Ziegelofen, worin 6600 Steine gebrannt werden konnten, ging von einem Brande der dreißigste Theil verloren; wie viele Steine waren dies? —

Wornach wird in dieser Aufgabe gefragt? Wie groß die Anzahl der Steine waren, die bei einem Brande verloren gingen.
Wie viele Steine waren es, die gebrannt worden? 6600 Steine.

Und

Und der wie vielste Theil ging bei dem Brennen verloren? Der 30ste Theil.
Durch welche Rechnungsart kannst du denn diese Aufgabe berechnen? Durch die Division.
Wie heißt denn der Dividendus? 6600 Steine.
Und wie heißt der Divisor? 30.
Wie oft ist denn der Divisor 30 in dem Dividendus 6600 enthalten? —
Aus welchen Faktoren ist wol der Divisor 30 entstanden? Aus 3 und 10.
Mit welchen Zahlen kannst du also nach und nach 66 Hundert dividiren? Erst mit 3, und dann diesen gefundenen Quotienten wieder mit 10.
Wie oft sind denn 3 in 66 enthalten? 22 mal.
Wenn du also 66 Hundert durch 3 dividirst, wie viel Hundert enthält also der Quotient? 22 Hundert.
Womit must du nun diesen Quotienten wieder dividiren? Mit 10.
Wie oft sind denn 10 in 22 enthalten? 2 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 2.
Wenn du also 22 Hundert durch 10 dividirst, wie viele Hunderte enthält also der Quotient? 2 Hundert.
Und wie viele Hunderte bleiben ungetheilt übrig? 2 Hundert.
Wie viel sind 10 mal 2? 20.
Wie viele Zehner machen also 2 Hundert? 20 Zehner.
Wie oft sind 10 in 20 enthalten? 2 mal.
Wie viele Zehner enthält also der Quotient, wenn du 20 Zehner durch 10 dividirst? 2 Zehner.
Wenn du nun diese 2 Zehner zu den 2 Hunderten legst, wie viele sind es denn? 2 Hundert und 2 Zehner, oder 220.
Wie oft ist also der Divisor 30 in 6600 enthalten? 220 mal.
Wie groß ist also die Anzahl der Steine, die bei dem Brande verloren gingen? 220 Steine.

Sage mir nun kurz, wie du verfahren hast, um diese Aufgabe zu berechnen? Ich habe rc.

3. Von 8500 Soldaten blieben in einer Schlacht der 10te Theil auf dem Platze, wie groß war der Verlust an Leute?

4 Von 7550 Tonnen Weizen ist der 50ste Theil verdorben; wie viel sind dies?

5. Die Einwohner eines Kirchspiels erhalten für 20 Stück gelieferte Packpferde 1500 m℔ Vergütung, wie viel ist dies fürs Pferd?

6. Wie oft sind 60 in 4860 enthalten?

7 Was kostet die Tonne Weizen, wenn 40 Tonnen 1000 m℔ kosten?

8. Es sollen sich 6 Erben in 5400 m℔ theilen, wie viel bekömmt jeder?

9. In einer Papiermühle werden 2540 Ries Papier verfertigt, wie viel Ballen sind es?

10. Wie viele Schock machen 3600 Köpfe weissen Kohl?

11. Wie viele Species℞ machen 5400 ß Kourant?

12. Wie viel ist der 90ste Theil von 8100?

30ste Stunde.

Entwerfung einiger Divisions-Tabellen.

Jetzt wollen wir einige Divisions-Tabellen zu entwerfen suchen.

Was sagte ich, was für Tabellen wollten wir jetzt entwerfen? Einige Divisions-Tabellen.

Wie viele Zehnschillingsstücke machen 10 ß? —

Wie viele Schillinge gehören zu einem Zehnschillingsstück? 10 ß.

Wie oft sind 10 in 10 enthalten? 1 mal.

Wie

Wie viel Zehnschillingsstücke machen also 10 ß? 1 Zehnschillingsstück.

Wie viele Zehnschillingsstücke machen 30 ß? —
Wie oft sind 10 in 30 enthalten? 3 mal.
Wie viele Zehnschillingsstücke macheu also 30 ß? 3 Zehnschillingstücke.

Mit wie vielen Zehnschillingstücken kann man 50 ß bezahlen? —

Wie viele Schillinge machen ein Zehnschillingstück? 10 ß.
Wie oft sind 10 in 50 enthalten? 5 mal.
Wie viele Zehnschillingsstücke machen also 50 ß? 5 Zehnschillingsstücke.

Wie viele Zehnschillingsstücken machen 70 ß? —

Wie oft sind 10 in 70 enthalten? 7 mal.
Wie viele Zehnschillingstücke machen also 70 ß? 7 Zehnschillingsstücken.

Wie viele Zehnschillingsstücke machen 90 ß? —

Wie oft sind 10 in 90 enthalten? 9 mal.
Wie viele Zehnschillingsstücke machen also 90 ß? 9 Zehnschillingsstucke.
Wie oft sind 10 in 110 enthalten? 11 mal.
Wie viele Zehnschillingsstücke machen also 110 ß? 11 Zehnschillingsstücke.
Wie oft sind 10 in 120 enthalten? 12 mal.
Wie viele Zehnschillingsstücke machen also 120 ß? 12 Zehnschillingsstücke.
Wie oft sind 10 in 100 enthalten? 10 mal.
Wie viele Zehnschillingsstücke machen also 100 ß? 10 Zehnschillingsstücke.
Wie oft ist die Zahl 10 in 80 enthalten? 8 mal.
Wie viele Zehnschillingsstücke machen 80 ß? 8 Zehnschillingsstücke.
Wie oft sind 10 in 60 enthalten? 6 mal.
Wie viele Zehnschillingsstücke machen demnach 60 ß? 6 Zehnschillingsstücke.
Wie oft sind 10 in 40 enthalten? 4 mal.

Wie

Wie viele Zehnschillingsstücke sind also 40 ß? 4 Zehnschillingsstücke.

Wie oft sind 10 in 20 enthalten? 2 mal.

Wie viele Zehnschillingsstücke sind also 20 ß? 2 Zehnschillingsstücke.

Nun wollen wir dasjenige, was wir jetzt gelernt haben, in einer Tabelle bringen.

1ste Tabelle.

10 ß	machen	1	Zehnschillingstuck.	
20	–	—	2	———
30	–	—	3	———
40	–	—	4	———
50	–	—	5	———
60	–	—	6	———
70	–	—	7	———
80	–	—	8	———
90	–	—	9	———
100	–	—	10	———
110	–	—	11	———
120	–	—	12	———

Anmerk. Auf eine ähnliche Art entwirft man auch die nachstehenden Tabellen.

2te Tabelle.

20 ß	machen	1	Zwanzigschillingsstück.	
40	–	—	2	———
60	–	—	3	———
80	–	—	4	———
100	–	—	5	———
120	–	—	6	———
140	–	—	7	———
160	–	—	8	———
180	–	—	9	———
200	–	—	10	———
220	–	—	11	———
240	–	—	12	———

3te Tabelle.

40 ß	machen	1	Vierzigschillingsstück.
80 –	—	2	——
120 –	—	3	——
160 –	—	4	——
200 –	—	5	——
240 –	—	6	——
280 –	—	7	——
320 –	—	8	——
360 –	—	9	——
400 –	—	10	——
440 –	—	11	——
480 –	—	12	——

4te Tabelle.

60 ß	machen	1	Species℞.
120 –	—	2	——
180 –	—	3	——
240 –	—	4	——
300 –	—	5	——
360 –	—	6	——
420 –	—	7	——
480 –	—	8	——
540 –	—	9	——
600 –	—	10	——
660 –	—	11	——
720 –	—	12	——

5te Tabelle.

80	Heringe	machen	1	Wall.
160	——	—	2	—
240	——	—	3	—
320	——	—	4	—
400	——	—	5	—
480	——	—	6	—
560	——	—	7	—
640	——	—	8	—
720	——	—	9	—
800	——	—	10	—
880	——	—	11	—
960	——	—	12	—

Fortsezung des Addirens.

31ste Stunde.

1. Jemand hat in der Kasse 320 ℛ und auf Zinsen 780 ℛ, wie viel Vermögen besitzt er? —

Wie viel beträgt der erste Summante? 320 ℛ.
Wie viele Hunderte und Zehner enthält dieser Summante? 3 Hunderte und 2 Zeh.
Wie hieß der zweyte Summante? 780 ℛ.
Wie viele Zehner und Hunderte enthält der? 7 Hunderte 8 Zeh.
Wie viele Hundert sind aber 3 Hund. und 7 Hund. zusammen? 10 Hunderte.
Und wie viel sind 2 Zeh. und 8 Zeh.? 10 Zeh.
Wie viele Zehner machen ein Hundert aus? 10 Zeh.
Wie viele Hunderte enthält also 10 Zehner? 1 Hund.
Wenn du also 1 Hundert zu 10 Hundert legst, wie viele Hunderte sind dies denn? 11 Hundert.
Wie konnst du die Summa auch ausdrücken, weil 10 Hundert ein Tausend machte? 1 Tausend und 1 Hundert.
Wie viel Vermögen besitzt also der, der 320 ℛ in der Kasse, und 780 ℛ auf Zinsen hat? 1100 ℛ.

Wie hast du verfahren, um diese Summa zu finden? Ich habe die beiden Summanten 320 und 780 ℛ zusammengelegt. Und da dies nicht auf einmal geschehen konnte, so habe ich es nach und nach gethan. Der Summante 320 ℛ bestand aus 3 Hundert und 2 Zehner. Der Summante 780 aber aus 7 Hunderte und 8 Zehner. 3 Hundert und 7 Hundert sind 10 Hundert, und 2 Zehner und 8 Zehner sind 10 Zehner oder 1 Hundert. 1 Hundert und 10 Hundert sind 11 Hundert oder 1100. Also 320 ℛ und 780 ℛ sind zusammen 1100 ℛ.

2. Ein Kaufmann verkauft an jemanden 450 ℔ und 120 ℔ Flachs, wie viel ℔ waren dies zusammen? —

Wie

Wie groß war die erste Parthei Flachs, die er verkaufte? 450 L℔.

Wie groß war die zweite Parthei? 120 L℔.

Wenn du also zu 450 L℔ noch 100 L℔ legst, wie viel macht dies? 550 L℔.

Wie viel ist denn noch übrig von den 120 L℔? 20 L℔.

Wenn du zu 550 L℔ noch 20 L℔ legst, wie groß ist alsdenn die Summa? 570 L℔.

Wenn also ein Kaufmann an jemanden 450 L℔ und 120 L℔ Flachs verkauft, wie viel ist dies zusammen? 570 L℔.

Wie hast du diese Summe gefunden? Ich habe die beiden Quantitäten Flachs, nemlich 450 L℔ und 120 L℔, die der Kaufmann verkaufte, addirt, und zwar nahm ich erst von den 120 L℔, die 100 L℔ weg, und legte sie zu den 450 L℔, welches 550 L℔ gab. Zu diesen 550 L℔ legte ich denn die übrigen 20 L℔, welches 570 ausmachte. Folglich betrug die Summa 570 L℔.

3. Wie viel sind 570 mk und 910 mk zusammen?

4. Wie viel sind 210 Tonnen und 790 Tonnen Rocken zusammen?

5. Ein Kaufmann erhielt 2 Schifsladungen von Salz, wovon die eine aus 420 Tonnen, und die andere aus 654 Tonnen bestand; wie viele Tonnen Salz erhielt er in allen?

6. Ein Tobacksfabrikant hat in einem Monate verkauft 409 ℔ Bischoff, und 918 ℔ Baurentoback, wie viel ℔ Toback hat er in allem verkauft?

7. Auf einer Auktion kaufte ein Kornhändler 123 Tonnen, und 234 Tonnen Hafer, wie viele Tonnen hat er zusammengekauft?

8. Ein Schlachter verkaufte an einen Lederbereiter 250 Kalbsfelle und 190 Ochsenhäute; wie viele Felle hat er zusammen verkauft?

9. Wie viel ist die Summa von 421 und 732?
10. Wie viel sind 345 und 678?
11. Wie viel sind 901 und 234 zusammen?
12. Wie viel sind 397 und 482?

32te Stunde.

1. Jemand ist schuldig 67 mk 8 ß und 89 mk 12 ß, wie groß ist seine Schuld? —

Durch welche Rechnungsart kannst du erfahren, wie groß die ganze Schuld ist? Durch die Addition.
Wie viele Summanten sind dir denn zu addiren gegeben? Zwei.
Wie heißt der erste Summante? 67 mk 8 ß.
Wie heist der zweite Summante? 89 mk 12 ß.
Kannst du diese beiden Summanten auf einmal addiren? Nein.
Sondern, wie kann dies nun geschehen? Nach und nach.
Bei welcher Art von Einheiten fängt man beim Kopfrechnen an zu addiren? —
Bei welcher Art von Einheiten fangen Leute, die in ihrer Jugend nicht gelernt haben, auf der Tafel zu rechnen, an, die Grössen zusammenzuzählen? —
Bei den kleinsten oder größten Einheiten? Bei den größten Einheiten.
Bei welcher Art von Einheiten muß man also beim Kopfrechnen zu addiren anfangen? Bei den größten Einheiten.
Welche sind hier die größten Einheiten? Die mk.
Welche Art von Einheiten mußt du also erst zusammenzählen? Die mk.
Wie viele Mark waren es denn, die du zusammen zu zählen hattest? 67 mk und 89 mk.
Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht 67 mk? Aus 6 Zehner und 7 Einer.

Und

Und aus wie vielen Zehnern und Einern besteht 89 mℓ? Aus 8 Zehner und 9 Einer.

Wie viel sind aber 6 Zehner und 8 Zehner? 14 Zehn.

Und wie viel sind 7 Einer und 9 Einer? 16 Einer.

Wie oft sind 10 in 16 enthalten? 1 mal, und es bleibt 6 ungetheilt übrig.

Aus wie vielen Zehnern und Einern besteht also 16? Aus 1 Zehner und 6 Einer.

Wenn du nun 1 Zehner und 6 Einer zu 14 Zehner legst, wie viel macht dies denn? 15 Zehner und 6 Einer.

Wie pflegt man 15 Zehner und 6 Einer gewöhnlich auszudrücken? 156.

Wie viel sind also 67 mℓ und 89 mℓ zusammen? 156 mℓ.

Wie viele Schillinge haben wir noch zu addiren? 8 ß und 12 ß.

Wie viel sind 12 und 8 zusammen? 20 ß.

Wie viele ß geben auf 1 mℓ? 16 ß.

Wie oft sind 16 in 20 enthalten? 1 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 4.

Wie viele mℓ und ß machen also 20 ß? 1 mℓ 4 ß.

Wie viele mℓ hatten wir vorhin? 156 mℓ.

Wenn du nun 1 mℓ 4 ß zu 156 mℓ legst, wie groß ist denn die Summa? 157 mℓ 4 ß.

Wenn also jemand 67 mℓ 8 ß und 89 mℓ 12 ß schuldig ist, wie groß ist denn seine Schuld? 157 mℓ 4 ß.

Beschreibe mir nun das Verfahren, das wir bei Berechnung dieser Aufgabe beobachtet haben? Wir haben die beide Summanten 67 mℓ 8 ß und 89 mℓ 12 ß zusammengelegt. Dies konnte nicht auf einmal, sondern nur nach und nach geschehen. Wir fingen erst bei den grössern Einheiten an zu addiren, weil dies am natürlichsten war, da die Erfahrung lehrt, daß Leute, die in ihrer Jugend nicht gelernt haben auf der Tafel zu rechnen dies thun. Die grössern Einheiten waren hier die Marken, von diesen legten wir erst die Zehner, und dann die Einer zusammen. 67 mℓ besteht aus 6 Zehner

und 7 Einer, und 89 mℒ aus 8 Zehner und 9 Einer? 6 Zehner und 8 Zehner sind 14 Zehner. 7 Einer und 9 Einer sind 16 Einer, das sind 1 Zehner und 6 Einer. Diese zu den 14 Zehnern gelegt, giebt 15 Zehner und 6 Einer oder 156 mℒ. Darauf legten wir die ß zusammen, nemlich 8 ß und 12 ß, das waren zusammen 20 ß, oder 1 mℒ 4 ß. Diese zu den 156 mℒ gelegt, giebt 157 mℒ 4 ß.

In der nächsten Stunde, die zur Uebung im schriftlichen Gedankenausdruck bestimmt ist, giebst du mir eine schriftliche Beschreibung von dem Verfahren bei der Berechnung dieser Aufgabe!

2. Ein Kaufmann hat an einem Marktage verkauft, des Vormittags für 23 ℛ 40 ß, und auf den Nachmittag für 46 ℛ 32 ß; für wie viel Geld hat er an diesem Tage Waaren verkauft? —

Wornach wird in dieser Aufgabe gefragt? Wie groß die Summe des für verkaufte Waaren eingenommenen Geldes sei.

Wie willst du es denn anfangen, um dieses zu erfahren? Ich will die beiden Poste addiren.

Welche Einheiten willst du erst zusammenzählen? Die ℛ.

Warum erst die ℛ? Weil das die größten Einheiten sind.

Und was lerntest du bei der vorigen Aufgabe, warum soll man erst die grössern und dann die kleinern Einheiten zusammenzählen. Weil dies am natürlichsten ist, da die Erfahrung lehrt, daß Leute die kein schriftliches Rechnen gelernt haben, immer beim Gedankenrechnen bei den größten Einheiten anfangen.

Welche sind denn hier die größten Einheiten? Die ℛ.

Wie viele ℛ hast du denn zu addiren? 23 und 46 ℛ.

Wenn du nun zu 46 ℛ noch 20 ℛ legst, wie viel macht dies? 66 ℛ.

Und

Und wie viele ℛ sind noch von den 23 ℛ übrig, wenn du 20 ℛ davon weggenommen hast? 3 ℛ.

Wenn du nun zu den 66 ℛ noch die 3 ℛ legst, wie viele ℛ sind es denn? 69 ℛ.

Bist du nun ganz fertig mit der Berechnung dieser Aufgabe? Nein.

Welche Einheiten hast du noch zusammen zu zählen? Die Schillinge.

Wie viele Schillinge waren es, die er ausser den schon zusammengezählten ℛ eingenommen hatte? 40 ß und 32 ß.

Wenn du zu 32 ß noch 40 ß legst, wie viele ß macht denn dies? 72 ß.

Ist dies mehr, oder weniger als 1 ℛ? Es ist mehr als 1 ℛ.

Wie viele Schillinge gehen nur auf 1 ℛ? 48 ß.

Wie oft sind denn 48 in 72 ß enthalten? 1 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 24.

Wie viele ℛ und ß sind also 72 ß? 1 ℛ 24 ß.

Und wie viele ℛ hatten wir vorher? 69 ℛ

Wenn du nun dazu noch 1 ℛ 24 ß legst, wie viel macht dies denn? 70 ℛ 24 ß.

Für wie viel Geld hat also derjenige Kaufmann Waaren verkauft, der am Vormittage für 23 ℛ 40 ß und auf den Nachmittag für 46 ℛ 32 ß verkaufte? Für 70 ℛ 24 ß.

Sage mir nun kurz, wie du diese Aufgabe berechnet hast? Ich habe die beiden Pöste 23 ℛ 40 ß und 46 ℛ 32 ß addirt, und zwar erst die größte Einheit, nemlich die ℛ, welches eine Summe von 69 ℛ gab. Darauf die kleinste Art Einheiten, nemlich die Schillinge. 40 ß und 32 ß sind 72 ß; 72 ß sind aber mehr als 1 ℛ, daher machte ich sie durch 48 zu ℛ, welches 1 ℛ 24 ß gab. Diese zu den vorigen 69 ℛ gelegt, giebt 70 ℛ 24 ß.

3. Eine Köchin hatte für ihre Herrschaft ausgelegt zu Butter 1 mk 8 ß, zu Kohl und Rüben 10 ß, und für Fleisch 1 mk 4 ß; wie viel hat sie in allem bei der Herrschaft zu fordern?

4. Jemand läßt sich ein Kleid machen, für das Tuch hat er 15 ℳ 8 ß, für Futter 2 ℳ 40 ß, und an Macherlohn und Zuthaten 1 ℳ 16 ß gegeben; wie viel kostet ihm das Kleid?

5. Eine Hausfrau kauft zwei geschlachtete Schweine, das eine wiegt 10 L℔ 8 ℔, und das andere 16 L℔ 6 ℔; wie viel L℔ Speck erhielt sie?

6. Ein Schuster hatte für den Herrn N. folgendes verfertiget:

1 Paar Stiefel . . .	9 mℓ	8 ß
1 Paar Schuhe . . .	3 —	12 —
1 Paar Pantoffeln . . .	2 —	8 —

Wie viel macht dies zusammen?

7. Ein Schiffer kauft bei einem Ziegelmeister 25 Grts. und 6 Grh. und bei einem andern 19 Grts. und 4 Grh. Mauersteine; wie viele Mauersteine hat er in allem gekauft?

8. Ein Gärtner führt 2 Fuder weissen Kohl zum Verkauf nach der Stadt, auf dem einen Wagen hat er 16 Schock und 20 Kohlköpfe, und auf dem andern Wagen 9 Schock und 50 Kohlköpfe; wie viele Kohlköpfe sind dies zusammen?

9. Drei Fischer haben in zwei Tagen eine ziemliche Anzahl Heringe gefangen. Am ersten Tage fingen sie 42 Wall und 35 Heringe, und am zweiten Tage 25 Wall und 55 Heringe; wie viele Heringe haben sie in diesen beiden Tagen gefangen?

10. Jemand war 25 Jahr und 6 Tage alt, als er sich verheirathete, darauf lebte er noch 30 Jahr und 30 Tage im Ehestande, wie alt ist er geworden?

11. Ein Schlachter verkauft an einen Schuster 29 Decher 7 Stück Kuhhäute, und 19 Decher 3 Stück Ochsenhäute; wie viele Häute verkauft er in allen?

12. Jemand ist schuldig an A 345 mℓ und 8 ß, an B 67 mℓ 9 ß 1 Sechsl, und an C 89 mℓ 10 ß 1 Sechsl. wie groß ist seine Schuld?

Fort-

Fortsetzung des Subtrahirens.

33ste Stunde.

1. Jemand hat eine Schuld von 980 mℓ, und bezahlt davon 360 mℓ ab; wie groß ist denn seine Schuld? —

Wie groß ist der Subtraktor? 980 mℓ.
Wie viele Hunderte und Zehende enthält er? 9 Hund. und 8 Zehn.
Und wie groß ist der Subtrahend? 360 mℓ.
Wie viele Hunderte und Zehende enthält er? 3 Hund. und 6 Zehn.
Wenn du nun 3 Hundert von 9 Hundert abziehst, wie viele Hunderte bleiben denn zurück? 6 Hund.
Und wenn du 6 Zehner von 8 Zehner subtrahirst, wie viel ist der Rest? 2 Zehner.
Wenn du also 3 Hundert und 6 Zehner von 9 Hund. 8 Zehner abziehst, wie groß ist der Rest? 6 Hund. 2 Zehner.
Und wie viel ist dies mit andern Worten ausgedrückt? 620.
Wenn also jemand eine Schuld von 980 mℓ hat, und bezahlt davon 360 mℓ ab; wie groß ist denn noch seine Schuld? 620 mℓ.

Wie haben wir dieses gefunden? Wir haben den Subtrahend 360 mℓ, welcher aus 3 Hundert und 6 Zehnern besteht, von dem Subtraktor 980 mℓ, welcher aus 9 Hundert und 8 Zehnern besteht, abgezogen. Erst zogen wir 3 Hundert von 9 Hundert ab, welcher 6 Hundert zum Rest gab. Dann zogen wir 6 Zehner von 8 Zehner, welches 2 Zehner zum Rest gab. Diese beiden Reste legten wir zusammen, welches 6 Hundert und 2 Zehner, oder 620 ausmachte.

2. Jemand hat eine Schuld von 462 ℛ, und trägt davon 397 ℛ ab, wie viel bleibt er noch schuldig? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Subtraktion.

Wie groß ist denn der Subtraktor? 462 Rthlr.

Und wie groß der Subtrahend? 397 Rthlr.

Wie viele Einer fehlt dem Subtrahenden nur, um eine runde Zahl zu werden? 3 Einer.

Wenn du nun zu dem Subtrahenden 397 diese 3 Einer legst, wie groß ist er denn? 400.

Wenn du nun 400 von 462 abziehst, wie groß ist dann der Rest? 62.

Um wie viele Einer aber nahmen wir den Subtrahenden zu groß an? Um 3 Einer.

Wie viele Einer mußt du also noch zum Reste 62 legen? 3.

Und wie groß ist denn der Rest? 65.

Wenn also jemand eine Schuld von 462 Rthlr. hat, und trägt davon 397 Rthlr. ab, wie viel bleibt er noch schuldig? 65 Rthlr.

Erzähle mir nun kurz, wie wir diese Aufgabe berechnet haben? Wir haben den Subtrahendus 397 Rthlr. von dem Subtraktor 462 Rthlr. abgezogen, und zwar auf folgende Art: Dem Subtrahenden 397 fehlten nur 3 Einer, um eine runde Zahl zu seyn, diese legten wir daher hinzu, und erhielten also 400 zum Subtrahenden. 400 von 462 giebt 62 zum Rest. Zu 62 legten wir noch 3, weil wir den Subtrahenden um 3 Einer zu groß angenommen hatten, welches also 65 zum Rest gab.

3. Von 790 Tonnen Rocken sind 199 Tonnen verkauft worden, wie groß ist der Rest?

4. Von 511 Last Steinkohlen sind 212 Last verkauft worden, wie groß ist der Rest?

5. Jemand hat in einem Jahre 500 Rthlr. eingenommen, und 420 Rthlr. ausgegeben, wie groß ist der Unterschied?

6. Subtrahirt 756 Mauersteine von 965 Mauersteine?

7. Wenn von 750 Soldaten 693 gestorben sind, wie viele sind denn nur noch am Leben?

8. In einem Krankenhause, worin zu Anfange des Jahres sich 602 Personen befanden, sind 481 Personen gesund ausgegangen, die übrigen aber gestorben; wie viele Personen sind also gestorben?

9. In einer Stuterei, worin sich 900 Pferde befanden, sind 669 Stück verkauft, wie viele sind also noch da?

10. Auf einem Viehmarkte wurden 580 Stück Schlachtvieh zum Verkauf feilgeboten, wenn nun 457 Stück davon verkauft wurden; wie viele Stück sind unverkauft geblieben?

11. Subtrahire 224 von 434?

12. Ziehe 123 von 234 ab?

34ste Stunde.

1. Amerika wurde im Jahr 1492 von Christoph Kolumbus entdeckt; wie viele Jahre sind bereits nach dieser Entdeckung verflossen? —

Durch welche Rechnungsart willst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Subtraktion.

Das wie vielste Jahr zählen wir gegenwärtig seit der Geburt Christi? 1798.

Wie heißt also der Subtraktor? 1798 Jahr.

Wann war es, daß Amerika entdeckt wurde? 1492.

Wie heißt also der Subtrahendus? 1492 Jahr.

Wenn du nun 1492 von 1798 subtrahirst, wie groß ist denn der Unterschied?

Wie viele Einer fehlt dem Subtrahenden um eine runde Zahl zu seyn? 8.

Wenn du also 8 zu 1492 legst, wie groß ist denn der Subtrahendus? 1500.

Wenn du nun diese 1500 von 1798 abziehst, wie viel ist denn der Unterschied? 298.

Um wie viele Einer wurde der Subtrahendus zu groß genommen, um eine bequeme runde Zahl zu erhalten? Um 8 Einer.

Da aber, sobald von einer Zahl mehr subtrahirt wird, als geschehen sollte, der Rest um so viel zu klein ist, als zuviel abgezogen wurde, was mußt du denn daher mit diesen 8 Einern machen? Ich muß sie zu dem Reste 298 legen.

Wenn du denn 8 zu 298 legst, wie viel ist die Summa? 306.

Wenn du also 1492 von 1798 subtrahirst, wie groß ist der Unterschied? 306 Jahre.

Wenn also Amerika im Jahr 1492 entdeckt worden ist; wie viele Jahre sind denn bereits nach dieser Entdeckung verflossen? 306 Jahre.

Wie haben wir verfahren, um diese Aufgabe zu berechnen? Wir haben diese Aufgabe vermittelst der Subtraktion berechnet. Da wir seit Christi Geburt 1798 Jahre zählen, so ist 1798 der Subtraktor, und da Amerika im Jahr 1492 nach Christi Geburt entdeckt wurde, so ist 1492 der Subtrahendus. Weil nun dem Subtrahenden nur 8 Einer fehlten, um eine bequeme runde Zahl zum Abziehen zu seyn; so legten wir diese hinzu, und erhielten zum Subtrahenden 1500. Diese vom Subtraktor 1798 abgezogen, giebt 298 zum Rest. Da wir aber den Subtrahenden um 8 Einer zu groß annahmen, so mußten wir noch diese 8 Einer zum Reste 298 legen, welches 306 Jahre gab; und dieses ist die verlangte Anzahl von Jahren, die seit der Entdeckung von Amerika verflossen sind.

In der nächsten Stunde, welche zur Uebung in schriftlichen Aufsätzen bestimmt ist, gebt ihr mir jede eine schriftliche Beschreibung von dem Verfahren, welches man anwenden muß, um im Kopf zu erfahren, wie lange Amerika entdeckt gewesen ist, da es erst im Jahre 1492 von Christoph Kolumbus entdeckt wurde.

2. Im Jahr 1299 erfand der Mönch Barthold Schwarz das Schießpulver, wie viele Jahre ist es also bekannt? —

Wenn du erfahren willst, wie lange das im Jahre 1299 erfundene Schießpulver bekannt gewesen ist, von welcher Jahrzahl mußt du denn diese Zahl abziehen? Von 1798.

Warum das? Weil wir jetzt 1798 schreiben.

Wie viele Einer fehlten in der Jahrzahl 1299 um eine runde Zahl zu seyn, die man bequem abziehen kann? 1 Einer.

Wenn du diesen Einer zu 1299 legst, wie groß ist denn die Zahl? 1300.

Wenn du nun diese 1300 von 1798 abziehst, wie groß ist der Rest? 498.

Und da wir den Subtrahenden um einen Einer zu groß annahmen, wie viele Einer müssen wir also noch zu dem Reste 298 legen? 1 Einer.

Und wie groß wird denn der Rest? 499.

Wie viele Jahre ist also das Schießpulver bekannt gewesen? 499 Jahre.

Sage mir nnn, wie du dieses berechnet hast? Ich habe die Jahrzahl 1299 von der gegenwärtigen Jahrzahl 1798 abgezogen, und zwar auf folgende Art: Erst legte ich 1 Einer zu der Jahrzahl 1299, um eine bequeme runde Zahl zum Abziehen zu erhalten, welches 1300 machte. Diese 1300 von 1798 abgezogen gibt 498. Zu diesem Reste noch 1 gelegt, weil wir den Subtrahendus um 1 Einer zu groß annahmen, gibt 499, welches die Anzahl von Jahren sind, da das Schießpulver bekannt gewesen ist.

3. Unser gegenwärtiger König Christian der Siebente, der 1749 gebohren ist, wie alt ist er jetzt?

4. Er trat seine Regierung im Jahre 1766 an, wie viele Jahre hat er bis jetzt regiert?

5. Der Kronprinz Friedrich ist gebohren 1768, wie alt ist er?

6. Er wurde 1790 vermählt, wie lange ist dies her?

7. Die Kronprinzessin Maria Sophia Friederika ist gebohren 1767, wie alt ist sie jetzt?

8. Die Prinzeßin Luise Augusta, Königl. Hoheit, und vermählte Herzogin von Augustenburg, ist geboren 1771, wie alt ist sie jetzt?

9. Der Herzog von Holstein-Sonderburg-Augustenburg, Friedrich Christian, ist geboren 1765, wie alt ist er?

10. Wie lange ist die Magnetnadel im Gebrauch gewesen, wenn sie im Jahre 1301 von einem Neapolitaner erfunden worden ist?

11. Wie lange ist das Kaffeegetränk in Europa bekannt gewesen, wenn der erste Kaffe 1644 nach Marseille gekommen ist?

12. Im Jahr 1586 kamen die ersten Kartoffeln nach Europa, wie lange sind sie also in unserm Erdtheile bekannt?

35ste Stunde.

1. Jemand ist schuldig 89 mℓ 12 ß, und bezahlt davon 67 mℓ 8 ß; wie groß ist noch seine Schuld? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Subtraktion.

Wie heißt denn hier der Subtraktor? 89 mℓ 12 ß.

Und wie groß ist der Subtrahend? 67 mℓ 8 ß.

Kannst du denn hier den Subtrahendus von dem Subtraktor auf einmal abziehen? Nein.

Sondern, wie kann dies nur geschehen? Nach und nach.

Welche Art von Einheiten willst du erst von einander subtrahiren? Erst die grössern Einheiten.

Warum willst du erst die grössern Einheiten von einander abziehen?

Weil das natürlicher ist, da Leute, die kein schriftliches Rechnen gelernt haben, bei dieser Grösse anfangen.

Welche sind denn hier in dieser Aufgabe die größten Einheiten? Die Marken.

Wie

Wie viele mk sind denn hier im Subtraktor? 89 mk.
Und wie viele im Subtrahend? 67 mk.
Wenn du nun 67 mk von 89 mk abziehst, wie viel bleibt denn zurück? —
60 von 80 mk abgezogen, wie viel bleibt nach? 20 mk.
Und 7 mk von 9 mk abgezogen, wie viel bleibt übrig? 2 mk.
Wenn du nun diese 2 mk zu den vorigen 20 mk legst, wie viele mk macht dies zusammen? 22 mk.
Wenn du also 67 mk von 89 mk abziehst, wie viele mk bleibt denn zurück? 22 mk.
Welche Grösse hast du also nun von einander subtrahirt? Die mkken.
Welche sollst du nun denn subtrahiren? Die Schillinge.
Wie viele Schillinge sind denn im Subtraktor? 12 ß.
Und wie viele sind im Subtrahenden? 8 ß.
Wenn du nun 8 ß von 12 ß abziehst, wie viele ß bleibt denn nach? 4 ß.
Und wie viele mk hatten wir vorhin zum Rest erhalten? 22 mk.
Wenn du nun zu diesen 22 mk noch 4 ß legst, wie groß ist denn der ganze Rest? 22 mk 4 ß.
Wenn also jemand 89 mk 12 ß schuldig ist, und bezahlt davon 67 mk 8 ß; wie groß ist denn noch seine Schuld? 22 mk 4 ß.

Erzähle mir nun kurz, wie du bei Berechnung dieser Aufgabe verfahren hast? Ich habe den Subtrahenden 67 mk 8 ß von dem Subtraktor 89 mk 12 ß nach und nach abgezogen, und zwar erst die grössern Einheiten, nemlich die mk, (weil dies am natürlichsten ist, da Leute, die kein Tafelrechnen gelernt haben, bei dieser Art von Einheiten anfangen); und dann die nächst kleinern Einheiten, die Schillinge. Darauf legte ich beide Reste zusammen, welches 22 mk 4 ß macht.

2. Wie viele Stunden und Minuten beträgt die Länge eines Tages, wenn die Sonne um 4 Uhr 20 Minuten aufgeht? —

Wie

Wie viel ist die Uhr, wenn die Sonne des Tages senkrecht über unserm Scheitel, oder am höchsten steht? 12 Uhr.

Wie viele Zeit ist wohl alsdann von der Tageslänge verflossen? Die Hälfte.

Wenn dir also die Hälfte der Tageslänge bekannt ist, was kannst du denn auch sehr leicht erfahren? Die ganze Tageslänge.

Mit welcher Zahl darfst du denn wohl nur die halbe Tageslänge vermehren, um die ganze Tageslänge zu erfahren? Mit 2.

Wenn nun die Sonne um 4 Uhr 20 Minuten aufgeht, wie viele Stunden und Minuten beträgt die Hälfte der Tageslänge? —

Wie viel Uhr zählt man, wenn die halbe Tageslänge verflossen ist, oder wenn die Sonne am höchsten steht? 12 Uhr.

Wenn du nun die 4 Stunden von 12 Stunden subtrahirst, wie viele Stunden bleiben zurück? 8 Stunden.

Wie viele Minuten sollst du aber noch von diesen 8 Stunden wegnehmen? 20 Minuten.

Wie viele Minuten hat denn eine Stunde? 60 Minuten.

Wenn du also von den 8 Stunden, 1 Stunde oder 60 Minuten wegnimmst, wie viele Stunden bleiben denn nach? 7 Stunden.

Und 20 Minuten von 60 Min. abgezogen, wie viel ist der Rest? 40 Minuten.

Wenn nun die Sonne um 4 Uhr 20 Minuten aufgeht, wie viele Stunden und Minuten beträgt denn die Hälfte der Tageslänge? 7 Stunden 40 Minuten.

Und wie viele Stunden und Minuten beträgt denn die ganze Tageslänge? —

Mit welcher Zahl lerntest du, mußtest du die Hälfte vermehren, um die ganze Tageslänge zu erfahren? Mit 2.

Wie viel machen denn 2 mal 7 Stunden? 14 Stund.

Und 2 mal 40 Minuten, wie viele Minuten sind dies? 80 Minuten.

Und da 60 Minuten eine Stunde machen, wie viele Stunden sind denn 80 Minuten? —

Wie oft sind 60 in 80 enthalten? 1 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 20.

Wie viele Stunden und Minuten sind also 80 Minuten? 1 Stunde und 20 Minuten.

Wenn du diese zu den 14 Stunden legst, wie viele Stunden und Minuten sind es denn? 15 Stund. 20 Minuten.

Wie viel beträgt also die ganze Tageslänge? 15 St. und 20 Minuten.

Wenn also die Sonne um 4 Uhr 20 Minut. aufgeht, wie viele Stunden und Minuten beträgt die Tageslänge? 15 Stunden 20 Minuten.

Sage mir nun, wie wir verfahren haben, um dieses zu berechnen? Um diese Aufgabe zu berechnen haben wir die Zeit des Aufgangs der Sonne, welches 4 Uhr 20 Minuten war, von 12 Uhr abgezogen, weil die Sonne um diese Zeit gerade über unserm Scheitel, und also am höchsten steht. 4 Stunden 20 Minut. von 12 Stunden abgezogen, gab zum Rest 7 Stunden 40 Minuten, welches die halbe Tageslänge war. Diese mit 2 multiplicirt, gab 15 Stunden 20 Minuten zum Produkte, welches die verlangte Tageslänge war, wornach gefragt wurde.

3. Ein Hausvater hat an einem Tage 46 ℛ 32 ß eingenommen, und 23 ℛ 40 ß ausgegeben, wie viel behielt er übrig?

4. Ein Landwirth der 96 LB 10 B geräucherten Speck hatte, verkaufte davon 76 LB 12 B; wie viel behielt er noch?

5. Ein Landmann hatte auf seinem Boden 56 Tonnen 5 Scheffel Rocken liegen, er verkauft aber davon 28 Tonnen 6 Scheffel; wie viele Tonnen und Scheffel behielt er nach?

6. Ein Ziegler hatte 90 Tausend 8 Hundert gebrannte Mauersteine zum Verkauf stehen, er verkaufte aber davon an einen Schiffer 52 Tausend, wie viele Mauersteine hatte er zurück?

7. Von einer Koppel, die mit 12 Tonnen 5 Scheffel Hafer besäet war, erndtet man 87 Tonnen 7 Scheffel; wie viel hat man mehr geerndtet, als gesäet?

8. Wie viel bleibt von 55 mℊ 7 ß übrig, wenn 45 mℊ 4 ß 1 Sechsl. davon abgezogen wird?

9. Wie viele mℊ, ß, Sechsl. und Dreil. bleiben übrig, wenn 7 ℛ 32 ß 1 Sechsl. 1 Dreil. von 10 ℛ abgezogen werden?

10. Wie viele Stunden beträgt die Tageslänge, wenn die Sonne um 7 Uhr 50 Min. untergeht?

11. Wann geht die Sonne unter, wenn die Tageslänge 14 Stunden 20 Min. beträgt?

12. Wann geht die Sonne auf, wenn die Tageslänge 13 Stunden 40 Minuten beträgt?

36ste Stunde.

Vermischte Aufgaben des Addirens und Subtrahirens.

1. Ein Schulknabe erhielt seines Fleißes und seiner guten Aufführung wegen von einem Wohlthäter 30 mℊ zum Geschenk. Von diesem Gelde hat er sich eine Weste die 12 mℊ kostete, und 6 Stück Landcharten für 3 mℊ 8 ß gekauft, wie viel Geld hatte er noch übrig? —

Wornach wird in dieser Aufgabe gefragt? Wie viel Geld er übrig hatte.

Wie viele mℊ waren es, die der Knabe seines Fleißes und seiner guten Aufführung wegen zum Geschenk von dem Wohlthäter erhielt? 30 mℊ.

Wie viel gab er von diesem Gelde zu einer Weste aus? 12 mℊ.

Und wie viel für Landcharten? 3 mℊ 8 ß.

Wie viel machen 12 mℊ und 3 mℊ 8 ß zusammen aus? 15 mℊ 8 ß.

Wie

Wie viel hat er also zusammen von seinem erhaltenen Geschenken ausgegeben? 15 m℔ 8 ß.

Wenn du nun also wissen willst, wie viel er noch übrig hat, durch welche Rechnungsart kannst du dies erfahren? Durch die Subtraktion.

Von welcher Grösse mußt du denn die 15 m℔ 8 ß subtrahiren? Von 30 m℔.

Wenn du nun 15 m℔ 8 ß von 30 m℔ abziehst, wie viel bleibt nach? —

Wenn du 15 m℔ von 30 m℔ abziehst, wie viel ist der Rest? 15 m℔.

Wie viele Schillinge sollst du noch davon abziehen? 8 ß.

Um nun 8 ß von 15 m℔ abzuziehen, wie viele m℔ darfst du denn nur davon in Schillinge verwandeln? 1 m℔.

Und wie viele m℔ bleiben denn nach, wenn du 1 m℔ von 15 m℔ wegnimmst? 14 m℔.

Wie viele Schillinge hält denn 1 m℔? 16 ß.

Wenn du nun von diesem m℔, oder 16 ß die 8 ß abziehst, wie viele Schillinge bleiben nach? 8 ß.

Zu welcher Grösse mußt du nun diese 8 ß legen? Zu den 14 m℔.

Wie viel sind es denn zusammen? 14 m℔ 8 ß.

Wenn du also 15 m℔ 8 ß von 30 m℔ abziehst, wie viel bleibt denn nach? 14 m℔ 8 ß.

Wie viel hat er also noch von seinem erhaltenen Geschenk übrig? 14 m℔ 8 ß.

Sage mir nun kurz die Verfahrungsart, die du bei Berechnung dieser Aufgabe angewandt hast? Ich habe die ausgegebenen 12 m℔ und 3 m℔ 8 ß addirt, welches zusammen 15 m℔ 8 ß machte. Diese 15 m℔ 8 ß subtrahirte ich von 30 m℔, und erhielt dann zum Rest 14 m℔ 8 ß, welches das Verlangte war.

2. Ein Mädchen hatte sich 8 m℔ gesammelt, und erhielt von ihrer Mutter für verfertigte Arbeiten 4 m℔ zum Geschenk. Von diesem Gelde kaufte sie sich eine Schürze die 6 m℔ kostete, und Schulbücher für 5 m℔. Den Rest ihres Geldes verschenkte sie an einer armen kranken

kranken Frau. Nun frägt sichs, wie groß dieses Geschenk gewesen ist? —

Wie viel Geld hatte sich das Mädchen nach und nach gesammelt? 8 mg.

Und wie viel erhielt es zum Geschenk von der Mutter für verfertigte Arbeiten? 4 mg.

Wie viel sind 8 mg und 4 mg zusammen? 12 mg.

Wozu verwandte das Mädchen diese 12 mg? Zur Ankaufung einer Schürze, einiger Schulbücher und zur Unterstützung einer armen kranken Frau.

Wie viel Geld gab sie für die Schürze? 6 mg.

Wie viel für Schulbücher? 5 mg.

Und wie viel zur Unterstützung der armen kranken Frau? Dies weis ich noch nicht, sondern soll es erst berechnen.

Wie viel sind 6 mg und 5 mg zusammen? 11 mg.

Von welcher Größe mußt du diese 11 mg abziehen, wenn du wissen willst, wie viel das Mädchen der armen kranken Frau zum Geschenke gab? Von den 12 mg.

Wenn du 11 mg von 12 mg abziehst? wie viel ist der Rest? 1 mg.

Wie groß war also das Geschenk, welches das Mädchen, der armen Frau gab? 1 mg.

Wie hast du diese Aufgabe berechnet? Ich habe rc.

3. Ein Knabe sollte seinem Vater folgende Geldposten zusammen zählen: 12 ℳ 24 ß und 8 ℳ 36 ß. Er brachte 20 ℳ 12 ß heraus. Um wie viel hatte er sich verrechnet?

4. Ein Knabe, der einen Taubenschlag hatte, worin sich 20 Stück alte und 8 Stück junge Tauben befanden, verkaufte davon 3 Paar alte Tauben, wie viele Tauben hatte er denn nur nach?

5. Ein fleißiges Mädchen, welches ausser der Schulzeit 30 Ellen und 25 Ellen Spitzen verfertigt hatte, verkaufte davon 12 Ellen; wie viele Ellen hatte sie noch zurück?

6.

6. Ein Mann, der sein Glück in der Kopenhagener Klassenlotterie versuchen wollte, gewann in der 5ten Ziehung 20 Rthlr. Wenn er nun zur ersten Ziehung 1 Rthlr, zur 2ten 2 Rthlr, zur 3ten 3 Rthlr, zur 4ten 4 Rthlr, und zur 5ten 6 Rthlr eingesetzt hatte; wie viel hatte er gewonnen, wenn der Rabatt und die Unkosten 3 Rthlr betragen?

7. Ein wohlhabender Mann gewann in der Lotterie 100 Rthlr. Von diesem Gelde schenkte dieser wohlthätige Mann den Einwohnern eines abgebrannten Dorfes 50 Rthlr, der Armenkasse seines Orts 30 Rthlr, und den Rest zur Anschaffung einiger Schulbücher für arme Kinder; wie viel Geld bestimmte er also zu den lezten Posten?

8. Eine Köchin hatte ihre Herrschaft beim Einkauf des Fleisches um 1 mk 4 ß, und beim Einkauf der Gartengemüse um 2 mk 8 ß betrogen. Wenn nun ihre Betrügerey entdeckt wurde, und ihr das unterschlagene Geld von ihrem halbjährigen Lohne, welcher 16 mk betrug, abgezogen wurde, wie viel bekam sie nur davon nach Abzug der unterschlagenen Gelder?

9. Wie viel betragen 10 mk weniger 1 mk, und 20 mk weniger 3 mk, zusammen?

10. Wenn man 17 Rthlr 24 ß und 12 Rthlr 24 ß von 23 Rthlr 36 ß und 46 Rthlr 12 ß subtrahirt; wie groß ist der Rest?

11. Jemand erbte von einem nahen Anverwandten 200 mk. Wenn er sich nun ein Kleid zu 40 mk, und einen Huth zu 10 mk kauft; wie viel Geld hat er übrig?

12. Ein Bote hat 10 Meilen zu gehen. Den ersten Tag geht er 4 Meilen, den zwiten Tag 3 Meilen, wie viele Meilen hat er am dritten Tage zu gehn?

Fort-

Fortsetzung des Multiplicirens.

37ste Stunde.

1. Ein Landmann kauft 30 Tonnen Landes, und gibt für die Tonne 210 Rthlr.; wie viel beträgt es?

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Multiplikation.

Welche Größen mußt du denn mit einander multipliciren? 30 Tonnen und 210 Rthlr.

Wie viel sind denn 30 mal 210? —

Aus wie vielen Hunderten und Zehnern besteht 210? Aus 2 Hund. und 1 Zeh.

Und aus welchen Faktoren ist der Multiplikator 30 entstanden? —

Wie viel sind 3 mal 10? 30.

Aus welchen Faktoren ist also der Multiplikator 30 entstanden? Aus 3 und 10.

Wie viel sind denn 3 mal 2 Hund. und 1 Zeh.? 6 Hund. und 3 Zeh.

Mit welchem Faktor mußt du nun wieder die 6 Hund. und 3 Zeh. multipliciren? Mit 10.

Wie viel sind denn 10 mal 6 Hund. und 3 Zeh.? 60 Hund. und 30 Zeh.

Und da 10 Zeh. ein Hundert machen, wie viele Hundert sind also 30 Zehner? 3 Hundert.

Wenn du nun diese 3 Hundert zu den 60 Hunderten legst, wie viele Hundert sind es denn? 63 Hund.

Wie kannst du 63 Hundert auch ausdrücken, da 10 Hundert 1 Tausend machen? 6300.

Wenn also ein Landmann 30 Tonnen Landes kauft, und für die Tonne 210 Rthlr. gibt; wie viel beträgt es? 6300 Rthlr.

Sage mir nun, wie du verfahren hast, um dieses zu finden? Ich habe 210 Rthlr. durch 10 dividirt, und so erhielt ich 2 Hund. und 1 Zeh. Diese sollte ich durch die Zahl 30, welche aus den Faktoren 3 und 10 entstanden

standen ist, multipliciren. Ich multiplicirte daher 2 Hundert und 1 Zehner erst mit 3, welches 6 Hundert und 3 Zeh. zum Produkt gab. Dieser Produkt wieder mit 10 multiplicirt, welches 60 Hundert und 30 Zeh. gibt. 30 Zehner aber machen 3 Hundert, diese zu den 60 Hund. gelegt, gab also 63 Hundert, welcher so viel ist als 6300.

2. Jemand ist 40 Jahr alt, wie viele Tage hat er gelebt, das Jahr auf 365 Tage gerechnet? —

Wie viele Jahre hatte derjenige gelebt, dessen Alter du nach Tagen bestimmen sollst? 40 Jahre.

Wie viele Tage rechnet man gewöhnlich zu einem Jahre? 365 Tage.

Wie oft mußt du also 365 Tage zu sich selbst legen, um zu erfahren, wie viele Tage derjenige gelebt hat, der 40 Jahre alt ist? 40 mal.

Wie viel sind denn 40 mal 365? —

Aus wie vielen Hunderten, Zehnern und Einern besteht 365 Tage? Aus 3 Hund. 6 Zeh. und 5 Einer.

Aus welchen Faktoren ist der Multiplikator 40 entstanden? Aus 4 und 10.

Mit welchen Faktoren kannst du also nach und nach den Multiplikandus multipliciren? Mit 4 und 10.

Mit welchem von diesen Faktoren kannst du erst multipliciren? Mit 4.

Wie viel sind denn 4 mal 3 Hundert 6 Zeh. 5 Einer? 12 Hund. 24 Zeh. 20 Einer.

Wie viele Zehner machen denn 20 Einer? 2 Zehner.

Warum behauptest du dies? Weil 10 Einer 1 Zehner machen, und 10 ist 2 mal in 20 enthalten.

Wenn du nun diese 2 Zeh. zu den 24 Zeh. legst, wie viele sind es denn? 26 Zeh.

Wie viele Hundert und Zehner machen denn 26 Zehner aus? 2 Hundert 6 Zeh.

Warum? Denn 10 Zeh. machen 1 Hund., und 10 sind in 26 enthalten 2 mal, und es bleiben 6 ungetheilt übrig.

Wenn

Wenn du nun die 2 Hundert zu den vorigen 12 Hunderten legst, wie viele Hundert sind es denn? 14 Hund.

Wie viele Hund. und Zeh. bekommst du also, wenn du mit 4 multiplicirst? 14 Hundert 6 Zeh.

Wie oft sollst du diese noch nehmen? 10 mal.

Wie viel sind den 10 mal 14 Hund.? 140 Hund.

Und wie viel sind 10 mal 6 Zeh.? 60 Zeh.

Wie oft ist 10 in 60 enthalten? 6 mal.

Wie viele Hunderte sind also 60 Zeh.? 6 Hund.

Wenn du nun diese 6 Hundert zu den 140 Hunderten legst, wie viele Hundert macht dies? 146 Hundert.

Wie viele Hundert machen 1 Tausend aus? 10 Hundert.

Wie oft sind 10 in 146 Hundert enthalten? 14 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 6.

Wie viele Tausend und Hunderte machen also 146 Hundert? 14 Taus. und 6 Hund.

Wie viel sind also 40 mal 365 Tage? 14 Taus. und 6 Hund., oder 14600 Tage.

Wie viele Tage hat also derjenige gelebt, der 40 Jahr alt geworden ist? 14600 Tage.

Beschreibe mir nur kurz die Art, wie du verfahren hast, um dieses zu finden? 365 Tage machten 3 Hund. 6 Zeh. 5 Ein. aus. Diese habe ich, da der Multiplicator 40, aus den Faktoren 4 und 10 entstanden ist, erst mit 4, und dann mit 10 multiplicirt, wodurch ich das Produkt von 14 Tausend und 6 Hund. erhielt.

3. Wie viele Tonnen enthalten 120 Last Rocken?

4. Ein Kaufmann läßt sich 450 Sch℔ Flachs aus Riga kommen, und soll für das Sch℔ 40 ℛ geben, wie viel hat er zu bezahlen?

5. Wie viele Tage enthalten 12 Jahre?

6. Wie viel Schillinge enthalten 380 mℓ?

7. Wie viele Schillinge enthalten 199 ℛ?

8. Wie viele L℔ enthalten 950 Sch℔?

9. Wie viele Tonnen enthalten 200 Last Weizen?

10. Wie viel sind 29 mal 350 Personen?

11. Wie viel sind 50 mal 398 Bäume?

12. Zur Belegung eines Daches werden in der Länge 234, und in der Breite 50 Ziegel erfordert; wie viel also auf eine Seite?

38ste Stunde.

Etwas vom Weinmaasse.

Jetzt will ich euch mit dem Weinmaasse bekannt bekannt zu machen suchen. —

Was sagte ich, mit welchem Maasse wollte ich euch jetzt bekannt zu machen suchen? Mit dem Weinmaasse.

Die Weine werden berechnet nach Fudern (Fd.), Oxhoften (Oxh.), Ahmen (Ah.), Ankern (Ank.), Eimern (Emr.), Vierteln (Vtl.), Stübchen (Stbch.), und Bouteljen (Btl.) oder Quartieren (Qtr.)

1 Fuder hält 4 Oxh.
1 Oxh. hält $1\frac{1}{2}$ Ah.
1 Ah. hält 4 Ank.
1 Ank. hält $1\frac{1}{4}$ Emr.
1 Emr. hält 4 Vtl.
1 Vtl. hält 2 Stbch.
1 Stbch. hält 4 Btl. oder Qtr.

Was sagte ich, wie viele Oxhoft hält 1 Fuder? 4 Oxhoft.
Und ein Oxhoft wie viele Ahm? $1\frac{1}{2}$ Ah.
Da nun 1 Oxh. $1\frac{1}{2}$ Ah. hält, wie viele Ah. halten denn 4 Oxh.? —
Wie viel sind 4 mal 1 Ah.? 4 Ah.
Und wie viel sind 4 mal $\frac{1}{2}$ Ah.? —
Wie viel ist die Hälfte von 4? 2.
Wie viel Ah. sind also 4 mal $\frac{1}{2}$ Ah? 2 Ah.

2 Ah. und 4 Ah. wie viele Ah. sind dies zusammen? 6 Ah.

Wie viele Ah. halten also 4 Orh.? 6 Ah.

Da nun 4 Orh ein Fd. machen, wie viele Ah. hält also 1 Fuder? 1 Fuder hält 6 Ah.

Was habe ich gesagt, wie viele Ank. hält 1 Ah.? 4 Anker.

Wenn 1 Ah. 4 Anker hält, wie viele Anker halten denn $1\frac{1}{2}$ Ah.?

Wie viel sind 4 mal 1 Ank.? 4 Anker.

Und 4 mal $\frac{1}{2}$ Anker, wie viele Anker sind dies? 2 Anker.

2 Anker und 4 Anker, wie viele Anker sind dies zusammen? 6 Anker.

Da nun $1\frac{1}{2}$ Ah. 1 Orh. machen, wie viele Anker hält also 1 Orh.? 1 Orh. hält 6 Anker.

Wie viele Anker halten 4 Orh.? —

Wie viel sind 4 mal 6 Ank.? 24 Ank.

Wie viele Ank. halten also 4 Orh.? 24 Ank.

Und was für ein Maaß machen 4 Orh.? 1 Fuder.

Wie viele Ank. hält also 1 Fuder? 1 Fuder hält 24 Anker.

Wie viele Eimer hält 1 Ank.? $1\frac{1}{4}$ Emr.

Da 1 Ank. $1\frac{1}{4}$ Emr. halten, wie viele Emr. halten denn 4 Ank.? —

Wie viele sind 4 mal 1 Emr.? 4 Emr.

Und wie viel sind 4 mal $\frac{1}{4}$ Emr.? —

Wie viel ist der vierte Theil von 4? 1.

Wie viele Emr. machen also 4 mal $\frac{1}{4}$ Emr.? 1 Emr.

1 Emr. und 4 Emr., wie viele Emr. sind dies? 5 Emr.

Wie viele Emr. halten also 4 Ank.? 5 Emr.

Da nun 4 Ank. 1 Ah machen, wie viele Emr. hält also 1 Ah.? 1 Ahm hält 5 Emr.

Ferner, wie viele Emr. halten aber 6 Ank.? —

Wie viele Emr. hält 1 Ank.? $1\frac{1}{4}$ Emr.

Wie viel sind denn 6 mal 1 Emr.? 6 Emr.

Und 6 mal $\frac{1}{4}$ Emr., wie viele Emr. sind dies? —

Wie oft ist 4 in 6 enthalten? 1 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 2.

Was ist 2 für ein Theil von 4? Die Hälfte.
Wie oft ist also 4 in 6 enthalten? $1\frac{1}{2}$ mal.
Wie viel sind also 6 mal $\frac{1}{4}$ Emr.? $1\frac{1}{2}$ Emr.
$1\frac{1}{2}$ Emr. und 6 Emr., wie viele Eimer sind dies zusammen? $7\frac{1}{2}$ Emr.
Wie viele Emr. halten also 6 Anker? $7\frac{1}{2}$ Emr.
Was für ein Weinmaaß aber machen 6 Ank. aus? 1 Oxh.
Wie viele Emr, hält also 1 Oxh.? 1 Oxh. hält $7\frac{1}{2}$ Emr.

Ferner, wie viele Emr. halten 24 Ank.?
Wie viel sind 1 mal 24? 24.
Und wie viel ist der 4te Theil von 24? 6.
24 und 6, wie viel sind dies zusammen? 30.
Wie viele Emr. halten also 24 Ank.? 30 Emr.
Da nun 24 Ank. 1 Fd. machen, wie viele Ank. hält also 1 Fd.? 1 Fd. hält 30 Emr.
Wie viele Btl. hält 1 Emr.? 4 Btl.
Und 1 Ank. wie viele Btl.? —
Wie viele Emr. hielt 1 Ank.? $1\frac{1}{4}$ Emr.
Und 1 Emr., wie viele Btl.? 4 Btl.

Wenn du also erfahren willst, wie viele Btl. 1 Ank. hält, welche Grössen darfst du denn nur mit einander multipliciren? 4 mit $1\frac{1}{4}$.

Wie viel sind 4 mal 1? 4.
Und 4 mal den vierten Theil eines Kuchens genommen, wie viele ganze Kuchen giebt dies? Einen ganzen Kuchen.
Wie viel sind also 4 mal $\frac{1}{4}$? 1.
4 und 1, wie viel sind dies zusammen? 5.
Wie viel sind demnach 4 mal $1\frac{1}{4}$? 5.
Wie viele Btl. machen also $1\frac{1}{4}$ mal 4 Btl.? 5 Btl.
Wie viele Btl. hält also 1 Ank.? 1 Ank. hält 5 Btl.
Wie viele Btl. hält aber 1 Ah.? —
1 Ah. wie viele Emr.? 5 Emr.
Und 1 Emr. wie viele Btl.? 4 Btl.
Wie viel sind denn 5 mal 4 Btl.? 20 Btl.
Wie viele Btl. hält also 1 Ah.? 1 Ah. hält 40 Btl.
Wie viele Btl. hält aber 1 Oxh.? —

Wie viele Emr. hält 1 Orh.? $7\frac{1}{2}$ Emr.
Wie viel sind denn 4 mal 7? 28.
Und wie viel ist die Hälfte von 4? 2.
28 und 2. wie viel sind dies zusammen? 30.
Wie viel sind also 4 mal $7\frac{1}{2}$? 30.
Wie viele Vtl. sind also auch $7\frac{1}{2}$ mal 4 Vtl.? 30 Vtl.
Wie viele Vtl. hält also 1 Orh.? 1 Orh. hält 30 Vtl.
Aber 1 Fuder, wie viele Vtl. hält dies? —
Wie viele Emr. hielt 1 Fd.? 30 Emr.
Und 1 Emr, wie viele Vtl.? 4 Vtl.

Welche Grössen darfst du also nur mit einander multipliciren, um zu erfahren, wie viele Vtl. 1 Fd. hält? 4 Vtl. mit 30 Emr.

Wie viel sind denn 30 mal 4 Vtl.? 120 Vtl.
Wie viele Vtl. hält also 1 Fd.? 1 Fd. hält 120 Vtl.
Was sagte ich euch schon beim Anfange dieser Unterredung, wie viele Stbch. hielt 1 Vtl.? 2 Stbch.
Wenn nun 1 Vtl. 2 Stbch. hält, wie viele Stbch. halten 4 Vtl.? —
Wie viel sind 4 mal 2 Stbchen? 8 Stbchen.
Wie viele Stbch. halten also 4 Vtl.? 8 Stbch.
Da nun 4 Vtl. 1 Emr. machen, wie viele Stbch. hält also 1 Emr.? 1 Emr. hält 8 Stbch.
Wie viele Stbch. halten aber 5 Vtl.? —
1 Vtl. wie viele Stbch.? 2 Stbch.
Wie viel sind denn 2 mal 5? 10.
Wie viele Stbch. halten also 5 Vtl.? 10 Stbch.
Was für ein Maaß aber machen 5 Vtl. zusammen aus? 1 Ank.
Wie viele Stbch. hält also 1 Ank.? 1 Ank. hält 10 Stbch.
Wie viele Stbch. halten 20 Vtl.? —
Wie viel sind 2 mal 20? 40.
Wie viele Stbch. halten also 20 Vtl.? 40 Stbch.
Da nun 20 Vtl. 1 Ah. machen, wie viele Stbch. hält also 1 Ah.? 1 Ahm hält 40 Stbchen.
Wie viele Stbch. halten aber 30 Vtl.? —

1 Vtl.

1 Vtl. wie viele Stbch.? 2 Stbch.
Wie viel sind denn 2 mal 30? 60.
Wie viele Stbch. halten also 30 Vtl.? 60 Stbch.

Wenn nun, wie wir gelernt haben, 30 Vtl. 1 Oxh. machen, wie viele Stbch. muß also 1 Oxh. halten? 1 Oxh. muß 60 Stbch. halten.

Wie viele Stbchen halten endlich 120 Vtl.?
1 Vtl. wie viele Stbchen? 2 Stbchen.
Wie viel sind denn 2 mal 100? 200.
Und 2 mal 20? 40.
200 und 40, wie viel sind dies zusammen? 240.
Wie viele Stbchen halten also 120 Vtl.? 240 Stbch.

Was für ein Weinmaaß machten aber, wie wir lernten, 120 Vtl.? 1 Fd.

Wie viele Stbch. muß also 1 Fd. halten? 1 Fd. hält 240 Stbch.
Wie viele Btl. oder Qtr. lernten wir, hielt 1 Stbch.? 4 Qtr. oder Btl.
Wie viele Btl. halten denn 2 Stbch.? —
Wie viel sind 2 mal 4 Btl.? 8 Btl.
Wie viele Btl. halten also 2 Stbch.? 8 Btl.

Da nun 2 Stbch. 1 Vtl. machen, wie viele Btl. hält also 1 Vtl.? 1 Vtl. hält 8 Btl. oder Qtr.

Wie viele Btl. halten 8 Stbch.? —
Wie viele Btl. hält 1 Stbch.? 4 Btl.
Wie viel sind denn 8 mal 4 Btl.? 32 Btl.
Was für ein Weinmaaß aber machen 8 Stbchen? 1 Emr.
Wie viele Btl. hält also 1 Emr.? 1 Emr. hält 32 Btl.
Wie viele Btl halten 10 Stbch.? 40 Btl.
Da nun 10 Stbch. 1 Ank. machen, wie viele Btl. hält also 1 Anker? 1 Ank hält 40 Btl.
Wie viele Btl. halten aber 40 Stbch.? 160 Btl.

Da nun 40 Stbchen, wie ihr gelernt habt, ein Ahm machen, wie viele Btl. muß also 1 Ahm halten? 1 Ahm hält 160 Btl.

Wie

Wie viele Btl. halten aber 60 Stbch.? 240 Btl.
Was für ein Weinmaaß aber machten 60 Stbch.? 1 Oxh.
Wie viele Btl. muß also 1 Oxh. halten? 1 Oxh. muß 240 Btl. halten.

Endlich, wie viele Btl. halten 240 Stbchen, die ja zusammen 1 Fuder machen? —

Wie viel sind 4 mal 200? 800.
Und 4 mal 40, wie viel sind dies? 160.
800 und 160, wie viel sind dies zusammen? 960.
Wie viele Btl. halten also 240 Stübchen, die zusammen 1 Fud. machen? 960 Btl.
Wie viele Btl. hält also 1 Fuder? 1 Fuder hält 960 Btl.

Nun wollen wir das Gelernte in eine Tabelle zu bringen suchen, um die Uebersicht und das Behalten desselben zu erleichtern.

1 Fd. hält 4 Oxh., 6 Ahm, 24 Ank., 30 Emr., 140 Btl., 240 Stbch., 960 Btl. oder Qtr.

1 Oxh. hält $1\frac{1}{2}$ Ah., 6 Ank., $7\frac{1}{2}$ Emr., 30 Btl., 60 Stbch., 240 Btl.

1 Ah. hält 4 Ank., 5 Emr., 20 Btl., 40 Stbch., 160 Btl.

1 Anker hält $1\frac{1}{4}$ Emr., 5 Btl., 10 Stbch., 40 Btl.

1 Eimer hält 4 Btl., 8 Stbch., 32 Btl.

1 Btl. hält 2 Stbch., 8 Btl.

1 Stbch. hält 4 Btl. oder Quartier.

39ste Stunde.

Vom Gold- und Silber-Gewichte.

Das Gold- und Silbergewicht wird nach Kölnischen Pfunden (℔), Marken (mk), Karaten (Krt), Grän (Grn), Unzen (Unz.), Loth (Lth.), Quentin (Qt.), Pfenningen (Pf.) oder Oertchen (Oertch.), Eschen (Esch.), holländischen Asen (As.), und Stichtpfenningen (Stpf.) berechnet.

1 ℔ hält 2 mk,
1 mk hält 24 Krt., 16 Unz.
1 Krt. hält 12 Grn.
1 Unz. hält 2 Loth.
1 Loth hält 4 Qt.
1 Qt. hält 4 Pf.
1 Pf. hält 17 Esch., 19 As., 256 Stpf.

Anmerk. Aus diesem Angeführten suche man auf eine ähnliche Art die nachstehende Gold- und Silbergewichts-Tabelle herauszuleiten und zu entwerfen.

1 ℔ hält 2 mk, 48 Krt., 576 Grn.

1 mk hält 14 Krt., 288 Grn.

1 Krt. hält 12 Grn.

1 ℔ hält hält 2 mk, 16 Unz., 32 Lth, 128 Qt., 512 Pf., 8704 Esch., 9728 As.

1 mk hält 8 Unz., 16 Loth, 64 Qt., 256 Pf., 4352 Esch, 4864 As.

1 Unz. hält 2 Loth, 8 Qt., 32 Pf., 272 Esch., 304 As.

1 Lth. hält 4 Qt., 16 Pf., 272 Esch., 304 As.

1 Qt. hält 4 Pf., 68 Esch., 76 As.

1 Pf. hält 17 Esch., 19 As. oder 256 Stpf.

40te Stunde.

1. Vier Personen liefern zur Befrachtung eines Schiffes jeder 16 Last 9 Tonnen und 4 Scheffel Waizen, wie viel beträgt die ganze Ladung? —

Wornach wird in dieser Aufgabe gefragt? Wie groß die ganze Ladung Weizen wird.

Wie viele Personen sind es, die das Schiff befrachten? 4 Personen.

Wie viel Weizen liefert jede Person zur Befrachtung des Schiffes? 16 Last 9 Ton. 4 Sch.

Wie oft mußt du also 16 Last 9 Ton. und 4 Sch. zu sich selbst legen, um zu erfahren, wie viel die ganze Ladung des Schiffs beträgt? 4 mal.

Durch welche Rechnungsart kannst du also diese Aufgabe berechnen? Durch die Multiplikation.

Wenn du also 16 Last 9 Ton. 4 Sch. mit 4 multiplicirst, wie groß wird der Produkt? —

Kannst du diese Einheiten auf einmal mit 4 multipliciren? Nein.

Sondern, wie muß dies geschehen? Dies muß nach und nach geschehen.

Bei welcher Art aon Einheiten muß du denn anfangen zu multipliciren? Bei den grössern Einheiteu.

Warum bei den grössern Einheiten?

Weil dies am natürlichsten ist; da Leute, die kein schriftliches Rechnen gelernt haben, bei dieser Art von Einheiten anfangen.

Welche sind denn hier die grössern Einheiten? Die Last.

Wie viele Last sind uns denn hier gegeben, die wir mit 4 multipliciren sollen? 16 Last.

Wie viel sind 4 mal 16? —

Wie viel sind 4 mal 10? 40.

Und wie viel sind 4 mal 6? 24.

40 und 24, wie viel sind dies zusammen? 64.

Wie viel sind also 4 mal 16 Last? 64 Last.

Welche Art von Einheiten sind nächst den Lasten die Größten? Die Tonnen.

Wie viele Tonnen sind uns denn hier gegeben? 9 Tonnen.

Wie viel sind denn 4 mal 9 Tonnen? 36 Tonnen.

Sind 36 Tonnen mehr, oder weniger, als eine Last? Mehr als eine Last.

Wie viele Tonnen Weizen machen denn eine Last? 24 Tonnen.

Warum sind also 36 Tonnen mehr als eine Last? Weil nur 24 Tonnen eine Last machen, 36 Ton. aber mehr sind.

Wie oft sind denn 24 in 36 enthalten? 1 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 12.

Wie viele Lasten und Tonnen enthalten also 36 Ton.? 1 Last 12 Tonnen.

Wenn du nun 1 Last 12 Tonnen zu dem vorigen Produkt 64 Lasten legst, wie viel macht es denn zusammen? 65 Last 12 Tonnen.

Welche Einheiten sind noch mit 4 zu multipliciren übrig? 4 Scheffel.

Wie viel sind denn 4 mal 4 Scheffel? 16 Scheffel.

Wie viele Scheffel gehen auf eine Tonne? 8 Scheff.

Wie oft sind 8 in 16 enthalten? 2 mal.

Wie viele Tonnen enthalten also 16 Sch.? 2 Tonn.

Wenn du diese 2 Tonnen zu der vorigen Summe 65 Last 12 Tonnen legst, wie viel sind es denn? 65 Last 14 Tonnen.

Wenn du also 16 Last 9 Tonnen und 4 Scheffel mit 4 multiplicirst, wie viel ist das Produkt? 65 Last 14 Tonnen.

Wenn also 4 Personen zur Befrachtung eines Schiffs jeder 16 Last 9 Tonnen und 4 Sch. liefern, wie viel beträgt die ganze Ladung? 65 Last 14 Ton.

Beschreibe mir nun kurz die Art, wie du verfahren hast, um diese Aufgabe durch die Multiplikation zu berechnen? Ich habe erst die größte Art der Einheiten, nemlich 16 Last mit 4 multiplicirt, welcher 64 Last gab; darauf habe ich die nächst grössern Einheiten, die 9 Tonnen auch mit 4 multiplicirt, welches 36 Tonnen gab. Diese 36 Tonnen mit 24 dividirt, weil eine Last

24 Tonnen hält, gab 1 Last 12 Tonnen, die ich zu den 64 Lasten legte, und erhielt dann zur Summe 65 Last 12 Tonnen. Darauf multiplicirte ich auch die kleinsten Einheiten, die 4 Scheffel mit 4, welcher ꝛc.

2. Gesetzt, 6 Tagelöhner haben jeder 12 mk 8 ß 1 Sechsl. verdient, wie viel macht dies zusammen? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Multiplikation.

Wie heißt denn hier der Multiplikandus? 12 mk 8 ß 1 Sechsl.

Und wie groß ist der Multiplikator? 6.

Wie viel sind denn 6 mal 12 mk 8 ß 1 Sechsl.? —

Wie viel sind 6 mal 12 mk? 72 mk.

Welche Art von Einheiten sind nächst den Marken die größten Einheiten? Die Schillinge.

Wie viel Schillinge enthält der Multiplikandus? 8 ß.

Wie viel sind denn 6 mal 8 ß? 48 ß.

Wie viel ß machen 1 mk? 16 ß.

Wie oft sind 16 in 48 enthalten? 3 mal.

Wie viele mk machen also 48 ß? 3 mk.

Wenn du nun diese 3 mk zu den vorigen 72 mk legst, wie viel macht dies denn? 75 mk.

Welche Grösse ist denn noch mit 6 zu multipliciren? 1 Sechsl.

Wie viel sind 6 mal 1 Sechsl.? 6 Sechsl.

Wie viele Sechsl. machen 1 ß? 2 Sechsl.

Wie oft sind denn 2 in 6 enthalten? 3 mal.

Wie viele ß machen also 6 Sechsl.? 3 ß.

Wenn du nun diese 3 ß zu den 75 mk legst, wie groß ist denn die Summa? 75 mk 3 ß.

Gesetzt, also 6 Taglöhner haben jeder 12 mk 8 ß 1 Sechsl. verdient, wie viel macht dies? 75 mk 3 ß.

Sage mir nun kurz, wie du diese Aufgabe berechnen sollst? Ich ꝛc.

3. Wie viel sind 5 mal 20 Last 16 Tonnen und 6 Scheffel Rocken?

4. Wie viel sind 2 mal 50 mk 12 ß 3 Dreil.?

5.

5. Wie viel sind 8 mal 19 ℞ 2 mk 4 ß?

6. Wie viel sind 10 mal 34 mk 11 Loth 11 Quent.?

7. Wie viel sind 16 mal 123 Stein 8 ℔ Wolle?

8. Wie viel sind 24 mal 16 Tonn. 48 Kannen Bier?

9. Eine Anzahl von Fischern verkaufen in 14 Tagen täglich 19 Wall 2 Stiege Heringe, wie viele Heringe haben sie verkauft?

10. Wie viele Steine gehören zu einer Mauer, die 40 Steine lang, und 20 Steine hoch und 2 Steine breit aufgeführt werden soll?

11. Ein Landwirth will eine Scheune mit Ziegeln decken lassen; er braucht auf einer Seite in die Höhe 69, und in die Länge 120; wie viel Ziegelsteine braucht er zu beiden Seiten?

12. Wie viele Bogen enthalten 2 Ballen 3 Ries 4 Bücher Schreibpapier?

41ste Stunde.

Vermischte Aufgaben des Addirens, Subtrahirens und Multiplicirens zur Wiederholung des Gelernten.

1. Eine Magd, die sich 100 mk verdient hatte, ließ sich folgende Hausgeräthe machen: 12 Stühle a 5 mk, 2 Tische a 6 mk, und eine Kommode zu 24 mk. Wie viel behielt sie von ihrem Verdienste übrig? —

Was für Hausgeräthe schafte sich die Magd von ihrem Verdienste an? Stühle, Tische und eine Kommode.

Wie viele Stühle schaffte sie sich denn an? 12 Stühle.

Was gab sie für jeden Stuhl? 5 mk.

Wie viel mußte sie also für alle 12 Stühle geben? — Durch welche Rechnungsart kannst du dieses finden? Durch die Multiplikation.

Welche Grössen mußt du also mit einander multipliciren? 12 und 5.

Wie viel sind denn 12 mal 5? 60 mß.

Wie viel mußte sie also für die Stühle bezahlen? 60 mß.

Was kaufte sie ferner für Hausgeräth? Tische.

Wie viele? Zwei Tische.

Was gab sie für das Stück der Tische? 6 mß.

Wie viel sind 2 mal 6 mß? 12 mß.

Wie viel gab sie also für beide Tische? 12 mß.

Wie viel sind 12 mß und 60 mß zusammen? 72 mß.

Wie viel gab sie also zusammen für Stühle u. Tische aus? 72 mß.

Was für ein Hausgeräth kaufte sie noch mehr? Eine Kommode.

Was gab sie denn für die Kommode? 24 mß.

Zu welcher Summe muß du diese 24 mß legen? Zu 72 mß.

Wie viel sind denn 24 mß und 72 mß? —

Wie viel sind 20 und 70? 90.

Und 4 und 2? 6.

6 und 90, wie viel sind dies zusammen? 96.

Wie viel sind also 24 mß und 72 mß? 96 mß.

Wie viel Geld gab sie also für Hausgeräthe zusammen vus? 96 mß.

Wie viel war es, das sie verdient hatte? 100 mß.

Wenn du also wissen willst, wie viel sie von ihrem Verdienste übrig behielt, von welcher Summe muß du denn die 96 mß abziehen? Von die 100 mß.

Wenn du nun 96 mß von 100 mß abziehst, wie viel bleibt denn zurück? 4 mß.

Wie viel behielt also die Magd von ihrem Verdienste übrig? 4 mß.

Wie haben wir diese Aufgabe berechnet? Wir haben ꝛc.

2.

2. Ein starker Tobacksraucher, dessen Einkünfte jährlich nur 600 mk betrugen, verrauchte wöchentlich 1 ℔ englischen Toback, wovon das ℔ 1 mk kostete. Wie viele Rthlr. könnte er im Jahre ersparen, wenn er sich dieses künstlichen Bedürfnisses entwöhnte, da doch der Genuß desselben seinem Körper mehr Nachtheil als Nutzen bringt. Und wie groß würde dann seine Einnahme werden, wenn er das ersparte Geld zur Einnahme zählte? —

Wornach wird erstlich in dieser Aufgabe gefragt?
Wie viele Rthlr. der starke Tobacksraucher jährlich ersparen könnte, wenn er sich dieses künstlichen Bedürfnisses entwöhnte?
Wie viel ℔ verrauchte er wöchentlich? 1 ℔.
Wie viele Wochen sind in einem Jahre? 52 Wochen.
Wie viele ℔ verrauchte er also im Jahre? 52 ℔.
Und was gab er für das ℔? 1 mk.
Wie viel war dies also für 52 ℔? —
Wie oft mußte er 1 mk ausgeben?
So oft er 1 ℔ Toback verbrauchte.
Nun verbrauchte er ja 52 ℔; wie oft müsse er also 1 mk ausgeben? 52 mal.
Wie viel sind also 52 mal 1 mk? 52 mk.
Wie viel gab er also im Jahr für Toback aus? 52 mk.
Wie viele Rthlr. machen 52 mk? —
Wie viele mk machen 1 Rthlr.? 3 mk.
Wie oft sind 3 in 52 enthalten? 17 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 1.
Wie viele Rthlr. und mk machen also 52 mk? 17 Rthlr. 1 mk.
Wie viele Rthlr. hätte also dieser Tobacksraucher ersparen können, wenn er sich dieses künstlichen Bedürfnisses entwöhnte, dessen Genuß noch ausserdem seinem Körper mehr schädlich als nützlich war? 17 Rthlr. 1 mk.
Wornach wurde zweitens in dieser Aufgabe gefragt?
Wie groß seine Einnahme werden würde, wenn er das ersparte Tobacksgeld zu seiner Einnahme zählte.

Wie groß war seine Einnahme? 600 mk.

Und wie viel mk könnte er durch Unterlassung des Tobackrauchens ersparen? 52 mk.

Wie viel sind denn 52 mk und 600 mk zusammen? 652 mk.

Wie hoch könnte er also seine Einnahme bringen, wenn er sich des Tobackrauchens enthielte? Auf 652 mk.

Sage mir nun kurz, wie du diese Aufgabe berechnet hast? Ich &c.

3. Eine fleißige Spinnerinn macht sich ein Stück feines Leinen von 40 Ellen, das sie, nachdem sie es gebleicht hatte, für 1 mk 4 ß die Elle verkaufte; wenn sie nun 16 mk für den Flachs, und 3 ß für die Elle zu weben und zu bleichen gegeben hatte, wie viel hatte sie denn daran verdient?

4. Ein Tagelöhner hatte bei einem Manne gearbeitet im Sommer 20 Tage a 12 ß, und im Winter 24 Tage a 8 ß den Tag. Wenn er nun während dieser Zeit bei dem Gastwirth 11 mk für seine Kost bezahlen mußte; wie viel hatte er von seinem Verdienst übrig?

5. Ein vermögender Mann liehe A 500 Rthl., B 800 Rthl., und C 50 Rthl. auf ein Jahr, unter der Bedingung, daß sie ihm von jeden Hundert 4 Rthl. Zinsen geben solle. Wenn er nun das Kapital bei C verloren habe, um wie viel hätte sich denn sein Kapital am Ende des Jahrs vermehrt, oder vermindert?

6. Jemand hatte 25 ℔ Flachs für 50 Rthl. gekauft, um ihn wieder ℔weise zu verkaufen. Ist es nun vortheilhafter für ihn, die ganze Quantität für 60 Rthl. oder ihn ℔ weise für 8 mk zu verkaufen?

7. Ein Kaufmann verkaufte an einem Tage 6 Ellen schwarzes Tuch a Elle 8 mk, 12 Ellen Bergen op Zoom a 2 mk 8 ß, und 30 Ellen Kattun a 1 mk; wie viel hatte er über 100 mk an dem Tage eingenommen?

8. Ein Landwirth verkaufte an einem Gewürzhändler ein Schlachtvieh für 50 ℛ𝔈, und nahm bei ihm folgende Waaren:

12 ℔ Koffee a 1 m℔ 8 ß.
20 ℔ Zucker a 1 m℔ 4 ß.
8 ℔ Toback a 1 m℔.

Wie viel baar Geld erhält er noch zu.

9 Ein Lehrbursche hatte an Trinkgeld in einem Jahre bekommen: 12 Fünfschillingsstücke, 8 Zehnschillingsstücke und 2 Zwanzigschillingsstücke. Wenn er sich nun einen Hut zu 6 m℔ kauft, wie viel behielt er denn von seinem Trinkgeld übrig?

10. Eine Köchin erhält 2 Species ℛ𝔈, um dafür Fleisch auf dem Markte einzukaufen. Wenn sie nun 12 ℔ Rindfleisch a 4 ß, und 8 ℔ fettes Kalbfleisch a 6 ß kaufte; wie viel Geld mußte sie der Herrschaft zurückgeben?

11. Wenn jemand täglich 1 m℔ 12 ß verdient, und 10 ß verzehrt, wie viel kann er wöchentlich erübrigen?

12. In einer Hausfamilie, die mit dem Hausvater aus 8 Personen bestand, trank jeder täglich 2 Portionen Koffee. Wenn nun die Portion für jede Person 4 ß kostete; wie viel Geld hätte der Hausvater jährlich ersparen können, wenn er und seine Hausfamilie sich dieses mehr schädlichen, als nützlichen Getränkes enthalten hätten?

Fortsetzung des Dividirens.

42ste Stunde.

1. Die Abgaben von einem Bauernguth betrugen in 16 Jahren 832 ℛ𝔈, wie viel macht dies jährlich? —

Durch welche Rechnungsart kannst du diese Aufgabe berechnen? Durch die Division.

Wie

Wie groß ist denn der Divisor? 16.

Aus welchen Faktoren ist er wohl entstanden? Aus 2 und 8.

Mit welchen einfachen Divisoren kannst du also nach und nach den Dividendus 832 dividiren? Mit 2 und 8.

Aus wie vielen Hunderten, Zehn. und Ein. besteht aber der Dividendus 832? Aus 8 Hund. 3 Zehn. und 2 Ein.

Wie oft sind denn 2 in 8 enthalten? 4 mal.

Wenn du also 8 Hund. durch 2 dividirst, wie viele Hundert enthält der Quotient? 4 Hund.

Welche Art Einheiten sind nächst den Hunderten, die grössern? Die Zehner.

Wie viele Zehn. haben wir hier durch 2 zu dividiren? 3 Zehn.

Wie oft sind 2 in 3 enthalten? 1 mal, und es bleiben 1 übrig.

Wenn also 3 Zehn. durch 2 dividirt wird, wie viele Zehner enthält denn der Quotient? 1 Zehn.

Und wie viele Zeh. bleiben ungetheilt übrig? 1 Zeh.

Wie viele Einer enthält 1 Zehn.? 10 Ein.

Zu welchen Einern sollst du die 10 Einer legen? Zu den 2 Einern.

Wie viele Einer hast du denn? 12 Einer.

Wodurch sollst du auch die 12 Einer dividiren? Durch 2.

Wie viele Einer erhältst du denn, wenn du 12 Einer durch 2 dividirst? 6 Einer.

Wenn du diese 6 Einer zu den vorigen Theilen des Quotienten legst, wie groß ist denn der ganze Quotient? 4 Hund. 1 Zehn. 6 Einer.

Womit soll aber dieser Quotient wieder dividirt werden? Mit 8.

Wie oft ist denn die Zahl 8 in 4 Hund. 1 Z. 6 Ein. enthalten? —

Wie viel sind 10 mal 4? 40.

Wie viele Zehner machen also 4 Hund.? 40 Zeh.
Wenn du nun zu diesen 40 Zeh. noch den 1 Zeh. legst, wie viel sind es denn? 41 Zeh.
Wie oft ist denn die Zahl 8 in 41 enthalten? 5 mal, und es bleibt 1 übrig.
Wenn du also 41 Zeh. durch 8 dividirst, wie viele Zeh. enthält der Quotient? 5 Zeh.
Und wie viele Zeh. bleiben ungetheilt übrig? 1 Zeh.
Wie viele Einer enthält 1 Zeh.? 10 Einer.
Wenn du nun dazu die 6 Einer legst, wie viele Einer sind es denn zusammen? 16 Einer.
Wenn du 16 Einer durch 8 dividirst, wie viele Ein. wird der Quotient enthalten? 2 Einer.
Wenn du nun diese 2 Einer zu den 5 Zeh. legst, wie viel ist es denn zusammen? 5 Zeh. und 2 Einer.
Wie pflegt man dies gewöhnlich auszudrücken? 52.
Wie oft sind also 16 in 832 enthalten? 52 mal.
Wenn also die Abgaben von einem Baurengute in 16 Jahren 832 rthl. betragen, wie viel macht dies jährlich? 52 rthl.

Wie mußt du also verfahren, um dieses zu berechnen? Ich muß ꝛc.

2. Es pachten 32 Personen eine Wiese für 512 rthl., wie viel giebt jeder? —

Wie groß ist hier der Dividendus? 512 rthl.
Und wie groß ist der Divisor? 32.
Aus welchen Faktoren ist er wohl entstanden? —
Wie viel sind 4 mal 8? 32.
Aus welchen Faktoren ist also wohl der Divisor 32 entstanden? Aus 4 und 8.
Mit welcher Zahl kannst du also erst den Dividendus 512 dividiren? Mit 4.
Und mit welchem Divisor kannst du denn diesen gefundenen Quotienten wieder dividiren? Mit 8.
Wie hieß denn der Dividendus, welcher du durch 4 dividiren solltest? 512.
Wie oft sind 10 in 512 enthalten? 51 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 2.

Aus wie vielen Zeh. und Einern besteht also 512? Aus 51 Zeh. und 2 Einern.
Welche von diesen Einheiten kannst du erst mit 4 dividiren? Die 51 Zeh.
Wie oft ist die Zahl 4 in 51 enthalten? 12 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 3.
Wenn du also 51 Zeh durch 4 dividirst, wie viele Zeh. enthält denn der Quotient? 12 Zeh.
Und wie viele Zeh. bleiben ungetheilt übrig? 3 Zeh.
Wie viel sind 10 mal 3? 30.
Wie viele Einer enthält also 3 Zeh.? 30 Einer.
Wie viele Einer enthält der Dividendus? 2 Einer.
Wenn du also 30 Einer zu 2 Einer legst, wie viele Einer sind es denn zusammen? 32 Einer.
Womit sollst du nun diese 2 Einer auch dividiren? Mit 4.
Wie oft sind denn 4 in 32 enthalten? 8 mal.
Wenn du also 32 Einer durch 4 dividirst, wie viele Einer enthält der Quotient? 8 Einer.
Wenn du diese 8 Einer zu dem ersten Theil des Quotienten legst, wie groß ist denn der ganze Quotient? 12 Zeh. 8 Ein.
Mit welchem Divisor mußt du nun wieder diesen gefundenen Quotienten dividiren? Mit 8.
Wie oft sind denn 8 in 12 enthalten? 1 mal, und 4 bleiben ungetheilt übrig.
Wie viele Zehner enthält also der Quotient, wenn du 12 Zehn. durch 8 dividirst? 1 Zeh.
Und wie viele Zeh. bleiben übrig? 4 Zehner.
Wie viele Einer machen 4 Zehn.? 40 Einer.
Wie viele Einer enthält der erst gefundene Quotient? 8 Einer.
Wenn du nun diese zu den 40 Einern legst, wie viel sind es denn? 48 Einer.
Wie oft sind 8 in 48 enthalten? 6 mal.
Wie viele Einer enthält also der Quotient, wenn du 48 Einer durch 8 dividirst? 6 Einer.
Wie groß ist also der ganze Quotient? 1 Zeh. und und 6 Einer.
Wie pflegt man dies gewöhnlich auszudrücken? 16.

Wie hast du diese Aufgabe berechnet? Ich ꝛc.

3. Jemand nimmt jährlich 600 mℓ ein, wie viel ist dies monatlich?

4. Für 35 Schaafe giebt man 280 mℓ, wie viel ist dies für das Schaaf?

5. Es enthalten 12 gleich große Stücke Leinwand 864 Ellen, wie viele Ellen hält ein Stück?

6. Es sollen 32 Personen 672 Buch Papier theilen, wie viele Bücher erhält jeder?

7. Es haben 48 Arbeiter zusammen 528 mℓ verdient, wie viel bekommt einer?

8. Unter 64 arme Familien werden 256 ℛ ausgetheilt, wie viel erhält jede Familie, wenn sie gleich viel bekommen?

9. Wenn es in dem Hamburger Getraidepreis heißt, daß die Last Mecklenburger Waizen 120 ℛ gilt, wie viel kostet also die Tonne?

10. Ferner, wenn es daselbst heißt, daß die Last Danziger Rocken 264 mℓ gilt, wie viel ist dies für die Tonne?

11. In einer Fabrike sind 84 Personen, die wöchentlich 344 mℓ verdienen, wie viel erhält jeder?

12. Wie viele L℔ machen 420 ℔ Butter?

43ste Stunde.

1. Es haben 64 Interessenten 3840 mℓ zu theilen, wie viel bekommt jeder? —

Wie viel Geld ist es das getheilt werden soll? 3840 mℓ.
Wie viele Interessenten sollen dieses Geld unter sich theilen? 64 Interessenten.
Womit mußt du also die 3840 mℓ dividiren, wenn du erfahren willst, wie viel jeder bekömmt? Durch 64.

Aus welchen einfachen Faktoren ist wohl 64 entstanden? Aus 8 und 8.

Warum behauptest du dies? Weil 8 mal 8 sind 64.

Mit welchen Zahlen kannst du also noch bequemer dividiren, als mit 64? Mit 8 und 8.

Sollst du denn aber zweimal mit 8 in ein, und dasselbe Dividendum dividiren? Nein.

In welcher Grösse sollst du erst mit 8 dividiren? In dem gegebenen Dividendum.

Und in welcher Grösse sollst du denn mit 8 dividiren? In dem gefundenen Quotienten.

Wie groß ist denn das gegebene Dividendum, worin du erst mit 8 dividiren sollst? 3840 mℓ.

Aus wie vielen Hunderten und Zehnern besteht das Dividendum 3840 mℓ? Aus 38 Hundert und 4 Zeh.

Wie oft ist die Zahl 8 in 38 enthalten? 4 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 6.

Wenn du also 38 Hundert durch 8 dividirst, wie viel Hundert enthält der Quotient? 4 Hund.

Und wie viele Hundert bleiben ungetheilt übrig? 6 Hundert.

Wie viele Zehn. sind dies, da 10 Zehn. ein Hundert machen? 60 Zehn.

Und wie viele Zeh. enthält das Dividendum, wozu du die 60 Zehn. legen sollst? 4 Zeh.

Wie viel sind denn 60 Zeh. und 4 Zehn. zusammen? 64 Zeh.

Womit must du nun auch diesen Theil des Dividendums dividiren? Mit 8.

Wie viele Zehn. enthält der Quotient, wenn du 64 Zehn. durch 8 dividirst? 8 Zehn.

Wie viele Hundert enthielt der erste Theil des Quotienten? 4 Hund.

Wenn du also 8 Zehn. zu 4 Hundert legst, wie groß wird denn der ganze Quotient? 4 Hund. 8 Zeh.

Womit mußt du nun diesen gefundenen Quotienten, wie wir vorher lernten, wieder dividiren? Mit 8.

Wie oft ist denn die Zahl 8 in 4 Hund. und 8 Zehn. enthalten? —

Wie viele Zehn. enthält 1 Hund.? 10 Zeh.
Wie viele Zeh. enthält also 4 Hund.? 40 Zeh.
Und wenn du nun dazu die 10 Zeh. welche den 2ten Theil des gefundenen Quotienten ausmachten, legst, wie viele Zehner sind es denn zusammen? 48 Zeh.
Wie oft sind denn 8 in 48 enthalten? 6 mal.
Wenn du also 48 Zeh. durch 8 dividirst, wie viele Zehner enthält der Quotient? 6 Zeh.
Und wie viel sind 10 mal 6? 60.
Wie drückt man also gewöhnlich 6 Zeh. aus? 60.
Wenn also 64 Interessenten 3840 mℓ zu theilen haben, wie viel bekommt jeder? 60 mℓ.

Sage mir nun kurz, wie du verfahren hast, um diese Aufgabe durch die Division zu berechnen? Ich habe ꝛc.

2. Wie viele ℛ macben 3456 ß? —
Wornach habe ich gefragt? Wie viele ℛ 3456 ß machen?
Wie viele ß machen denn ein ℛ? 48 ß.
Aus welchen Faktoren kann 48 entstanden seyn, da 6 mal 8 sind 48? Aus 6 und 8.
Mit welchen einfachen Divisoren kannst du also statt 48 dividiren? Mit 6 und 8.
Mit welchem Divisor kannst du also erst in das Dividendum dividiren? Mit 6.
Aus wie vielen Hunderten, Zehnern und Einern besteht aber das Dividendum 3456? Aus 34 Hund. 5 Zeh. 6 Einer.
Welche von diesen Grössen kannst du erst mit 6 dividiren? Die 34 Hund.
Wie oft sind denn 6 in 34 enthalten? 5 mal, und 4 bleiben ungetheilt übrig.
Wie viele Hund. wird also der Quotient enthalten, wenn du 34 Hundert durch 6 dividirst? 5 Hund.
Und wie viele Hundert bleiben ungetheilt übrig? 4 Hundert.
In welcher Art von Einheiten kannst du denn diese 4 Hundert verwandeln? In Zehner.

Wie

Wie viele Zehner machen die 4 Hundert, da ein Hund. 10 Zeh. enthält? 40 Zeh.
Wie viele Zehner enthält das Dividendum, die du zu diesen 40 Zehnern legen sollst? 5 Zeh.
Wie viel sind denn 5 Zeh. und 40 Zeh. zusammen? 45 Zeh.
Durch welche Zahl mußt du nun auch die 45 Zehn. dividiren? Durch 6.
Und wenn du dies thust, wie viele Zeh. enthält alsdann der Quotient? 17 Zeh.
Und wie viele Zehner bleiben ungetheilt? 3 Zeh.
Wie viele Einer sind dies? 30 Einer.
Wie viele Einer enthält das Dividendum, die du zu diesen 30 Einer legen sollst? 6 Einer.
Wie viel sind denn 6 Einer und 30 Einer zusammen? 36 Einer.
Wenn du nun auch diese durch 6 dividirst, wie viele Einer enthält denn der Quotient? 6 Einer.
Wie viele Hund. Zeh. und Einer enthält also der ganze Quotient? 5 Hund. 7 Zeh. 6 Einer.
Durch welchen Divisor must du nun diesen gefundenen Quotienten dividiren? Durch 8.
Welche Art von Grössen hast du erst durch 8 zu dividiren? Die Hunderte.
Wie viele Hund. sind es denn, die durch 8 dividirt werden sollen? 5 Hundert.
Kannst du 5 Hund. durch 8 dividiren? Nein.
In welcher Art von Einheiten muß du also die 5 Hund. verwandeln? In Zeh.
Wie viele Zeh. machen denn 5 Hund.? 50 Zeh.
Wie viele Zehner enthält ausserdem der gefundene Quotient? 57 Zeh.
Wie oft sind 8 in 57 enthalten? 7 mal.
Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 1.
Wenn du also 57 Zeh. durch 8 dividirst, wie viele Zehner enthält also der Quotient? 7 Zeh.
Und wie viele Zeh. bleiben ungetheilt übrig? 1 Zeh.
Wie viele Einer sind dies? 10 Einer.
Wenn du nun diese Einer zu den 6 Einern legst, wie viele Einer sind es denn? 16 Einer.

Womit

Womit mußt du diese 16 Einer auch dividiren? Mit 8.

Wenn du also 16 Einer durch 8 dividirst, wie viele Einer enthält der Quotient? 2 Einer.

Wie viele Zehner und Einer enthält also der ganze Quotient? 7 Zeh. 2 Einer.

Wie drückt man dies auch aus? 72.

Wie viele ℛ machen also 3456 ß? 72 ℛ.

Sage mir ganz kurz, wie du diese Aufgabe berechnet hast? Ich ꝛc.

3. Wenn 4032 Ellen in 56 Stück Leinwand enthalten sind, wie viele Ellen thut dies auf ein Stück?

4. Wenn 40 Zimmer Felle 1600 Stück halten, wie viele Stück hält ein Zimmer?

5. Es sollen 45 Dörfer 5400 mℒ Kriegssteuer aufbringen, wie viel trägts auf ein Dorf?

6. Für 9760 ℛ sollen 20 Häuser erbauet werden, wie viel Geld kommt zu einem Hause?

7. Die Abgaben von einem Landgute betrugen in 25 Jahren 7525 ℛ, wie viel war dies jährlich?

8. Wenn jemand jährlich 6720 mℒ einnimmt, wie viel ist dies monatlich?

9. Wenn sich 16 Kaufleute in 8160 Tonnen Kalk theilen sollen, wie viele Tonnen bekömmt jeder?

10. Wie viele Bücher machen 7500 Bogen Druckpapier?

11. Wie viele Last machen 8400 Tonnen Weizen?

12. Wie viele Tonnen machen 1920 Kannen Bier?

44ste Stunde.

Fortsetzung der Entwerfung einiger Divisions-Tabellen.

Jetzt wollen wir wieder zur Uebung im Dividiren einige aber grössere und schwerere Divisionstabellen entwerfen. —

Sage du mir, wie viele Dutz 12 Stück Knöpfe machen? —

Wie viele Stück hält 1 Dutz? 12 Stück.
Wie oft sind 12 in 12 enthalten? 1 mal.
Wie viele Dutz machen also 12 Stück? 1 Dutz.
Wie viele Dutz machen 36 Stück? —
Wie viele Stück machen 1 Dutz? 12 Stück.
Aus welchen Faktoren kann die Zahl 12 entstanden seyn? Aus 4 und 3.
Warum behauptest du dies? Weil 4 mal 3 sind 12.
Mit welcher Zahl kannst du also 36 bequemer und leichter dividiren, als mit 12? Mit 4 und 3.
Wie oft sind 4 denn in 36 enthalten? 9 mal.
Und wie oft sind 3 in 9 enthalten? 3 mal.
Wie viele Dutz machen also 36 Stück? 3 Dutz.
Wie oft sind 12 in 60 enthalten? —
Wie viel sind 6 mal 2? 12.
Aus welchen Faktoren kann also 12 entstanden seyn? Aus 6 und 2.
Wie oft sind 6 in 60 enthalten? 10 mal.
Und wie oft sind 2 in 10 enthalten? 5 mal.
Wie viele Dutz machen also 60 Stück? 5 Dutz.
Wie viele Dutz machen 84 Stück? —
Wie viele Stück machen 1 Dutz? 12 Stück.
Wie viel sind 3 mal 4? 12.
Mit welchen Zahlen kannst du also statt 12 nach und nach dividiren? Mit 4 und 3.
Wie oft sind denn 4 in 84 enthalten? 21 mal.
Und wie oft sind 3 in 21 enthalten? 7 mal.
Wie oft sind also 12 in 84 enthalten? 7 mal.

Wie viele Dutz machen also 84 Stück? 7 Dutz.
Wie viele Dutz machen aber 108 Stück? —
Wenn du dies erfahren willst, durch welche Zahl must du denn 108 dividiren? Durch 12.
Mit welchen Zahlen kannst du aber bequemer, als mit 12 dividiren? Mit 4 und 3.
Wie oft sind denn 4 in 108 enthalten? 27 mal.
Und wie oft sind 3 in 27 enthalten? 9 mal.
Wie oft sind also 12 in 108 enthalten? 9 mal.
Wie viele Dutz machen also 108 Stück? 9 Dutz.
Wie oft sind 12 in 132 enthalten? —
Aus wie vielen Zeh. und Ein. besteht 132? Aus 13 Zeh. und 2 E.
Und aus welchen Faktoren besteht, wie wir gelernt haben, 12? Aus 4 und 3.
Wie oft sind denn 4 in 13 enthalten? 1 mal, und es bleibt 1 Zeh. übrig.
Wie viele Zeh. enthält also der Quotient, wenn du 13 Zeh. durch 4 dividirst? 3 Zeh. und es bleibt 1 Zeh. übrig.
Wie viele Einer hält 1 Zeh.? 10 Einer.
Wenn du nun dazu 2 Ein. legst, wie viele Ein. sind es denn? 12 Einer.
Wenn du diese 12 Ein. durch 4 dividirst, wie viele Einer enthält denn der Quotient? 3 Einer.
Wenn du diese 3 Einer zu den 3 Zeh. legst, wie viel sind es denn zusammen? 3 Zehn. und 3 Ein. oder 33.
Wie oft sind aber 3 in 33 enthalten? 11 mal.
Wie oft sind also 12 in 132 enthalten? 11 mal.
Wie viele Dutz machen also 132 Stück? 11 Dutz.

Ferner, wie oft sind 12 in 144 enthalten? —

Wie viel sind 2 mal 6? 12.
Aus welchen Faktoren besteht also der Divisor 12? Aus 2 und 6.
Wie oft sind 2 in 144 enthalten? 72 mal.
Und wie oft sind 6 in 72 enthalten? 12 mal.
Wie oft sind also 12 in 144 enthalten? 12 mal.
Wie viele Dutz machen also 144 Stück? 12 Dutz.

Wie viele Dutz machen 120 Stück? —
Wie oft sind 12 in 120 enthalten? 10 mal.
Wie viele Dutz machen also 120 Dutz? 10 Dutz.
Wie viele Dutz machen 96 Stück? —
Wie oft sind 12 in 96 enthalten? 8 mal.
Wie viele Dutz machen also 96 Stück? 8 Dutz.
Wie oft sind 12 in 72 enthalten? 6 mal.
Wie viele Dutz machen also 72 Stück? 6 Dutz.
Wie oft sind aber 12 in 48 enthalten? 4 mal.
Wie viele Dutz machen also 48 Stück? 4 Dutz.
Wie oft sind endlich 12 in 24 enthalten? 2 mal.
Wie viele Dutz machen also 24 Stück? 2 Dutz.

Nun wollen wir das Gelernte in eine Tabelle zu bringen suchen. Sobald ich das Dividendum an die Tafel geschrieben habe: so nennet ihr mir der Reihe nach den jedesmaligen Quotienten.

1ste Tabelle.

12	Stück	machen	1	Dutz.
24	—	—	2	—
36	—	—	3	—
48	—	—	4	—
60	—	—	5	—
72	—	—	6	—
84	—	—	7	—
96	—	—	8	—
108	—	—	9	—
120	—	—	10	—
132	—	—	11	—
144	—	—	12	—

Anmerk. Auf eine ähnliche Art sucht man die nachfolgenden Tabellen herauszuleiten und zu entwerfen.

2te Tabelle.

16	Unzen	machen	1	℔.
32	—	—	2	—
48	—	—	3	—
64	—	—	4	—
80	—	—	5	—
96	—	—	6	—
112	—	—	7	—
128	—	—	8	—
144	—	—	9	—
160	—	—	10	—
176	—	—	11	—
192	—	—	12	—
208	—	—	13	—
224	—	—	14	—
240	—	—	15	—
256	—	—	16	—
272	—	—	17	—
288	—	—	18	—
304	—	—	19	—
320	—	—	20	—

3te Tabelle.

24	Tonnen	machen	1	Last.
48	—	—	2	—
72	—	—	3	—
96	—	—	4	—
120	—	—	5	—
144	—	—	6	—
168	—	—	7	—
192	—	—	8	—
216	—	—	9	—
240	—	—	10	—
264	—	—	11	—
288	—	—	12	—

4te Tabelle.

48	ß	machen	1	ℛ𝔖.
96	–	—	2	—
144	–	—	3	—
192	–	—	4	—
240	–	—	5	—
288	–	—	6	—
336	–	—	7	—
384	–	—	8	—
432	–	—	9	—
480	–	—	10	—
528	–	—	11	—
576	–	—	12	—

5te Tabelle.

12	Pfenn.	machen	1	Grosch. ungef.	2ß	Schl.Hlst.Kour.	
24	——	—	2	——	4	——	
36	——	—	3	——	6	——	
48	——	—	4	——	8	——	
60	——	—	5	——	10	——	
72	——	—	6	——	12	——	
84	——	—	7	——	14	——	
96	——	—	8	——	16	——	
108	——	—	9	——	18	——	
120	——	—	10	——	20	——	

6te Tabelle.

24	Grosch.	machen	1	Thl. beinahe	3	m℥ Schl.Hlst.Kour.
48	—	—	2	——	6 –	——
72	—	—	3	——	9 –	——
96	—	—	4	——	12 –	——
120	—	—	5	——	15 –	——
144	—	—	6	——	18 –	——
168	—	—	7	——	21 –	——

45ste Stunde.

1. Vier Fabrikanten theilen sich in 86 Stein 16 ℔ Flachs, wie viel bekommt jeder? —

Wornach

Wornach wird in dieser Aufgabe gefragt? Wie viel jeder Fabrikant von dem Flachse bekömmt.

Wie sollen sie den Flachs unter sich theilen? So, daß jeder gleich viel bekömmt.

Wie groß war denn die Quantität Flachs, wovon jeder gleichviel haben sollte? 86 Stein 16 ℔.

Wie viele Fabrikanten sollten diesen Flachs unter sich theilen? 4 Fabrikanten.

In wie viele gleiche Theile soll also die 86 Stein 16 ℔ Flachs getheilt werden? In 4 gleiche Theile.

Durch welche Rechnungsart kann dies am geschwindesten und bequemsten geschehen? Durch die Division.

Wie heißt denn hier der Divisor? 4.

Und wie heißt der Dividendus? 86 Stein 16 ℔.

Kannst du denn dieses Dividendum auf einmal durch den Divisor 4 dividiren? Nein.

Sondern, wie muß dies geschehen? Nach und nach.

Sollst du denn erst die größten oder die kleinsten Einheiten mit 4 dividiren? Erst die größten Einheiten.

Welche sind denn hier die größten Einheiten? Die Steine.

Wie viele Steine sind es denn, die du durch 4 dividiren sollst? 86 Steine.

Wie oft sind denn 4 in 86 enthalten? —

Aus wie vielen Zeh. und E. besteht die Zahl 86? Aus 8 Zeh. und 6 E.

Wie oft sind 4 in 8 enthalten? 2 mal.

Wie viele Zeh. enthält also der Quotient, wenn du 8 Zehn. durch 4 dividirst? 2 Zeh.

Und wie oft sind 4 in 6 enthalten? 1 mal, und es bleiben 2 ungetheilt übrig.

Wie viele Ein. enthält also der Quotient, wenn du 6 Ein. durch 4 dividirst? 1 Ein. und es bleiben 2 Ein. ungetheilt übrig.

Wie viel macht 2 Zeh. und 1 Einer zusammen? 2 Zeh. und 1 E. oder 21.

Wie oft sind also 4 in 86 enthalten? 21 mal, und es bleiben 2 ungetheilt übrig.

Wie viele Steine enthält also der Quotient, wenn du 86 Stein durch 4 dividirst? 21 Steine.

Und wie viele Steine bleiben ungetheilt übrig? 2 Steine.

In wie viele Theile müssen diese auch zerlegt werden? In 4 Theile.

In welchem kleineren Gewichte must du also diese beide Steine verwandeln, da sie nicht so wie sie sind in 4 Theile getheilt werden können? In ℔.

Wie viele ℔ hält denn 1 Stein Flachs? 20 ℔.

Wie viel sind 20 mal 2? 40.

Wie viele ℔ machen also 2 Stein? 40 ℔.

Welche waren die kleinsten Einheiten des Dividendums? Die ℔.

Da nun diese Art Einheiten mit den 40 ℔ gleichnamig sind, welche Einheiten kannst du also auf einmal durch 4 dividiren? Die ℔ des Dividendums, und die übriggebliebenen 40 ℔.

Wie viele ℔ enthält denn das Dividendum? 16 ℔.

Wenn du nun diese 16 ℔ zu den übrig gebliebenen 40 ℔ legst, wie viele ℔ sind es denn zusammen? 56 ℔.

Wie oft sind denn 4 in 56 enthalten? 14 mal.

Wie viele ℔ enthält also der Quotient, wenn du 56 ℔ durch 4 dividirst? 14 ℔.

Wie groß ist also der 2te Theil des Quotienten? 14 ℔.

Wenn du nun diese 14 ℔ zu dem Theil des Quotienten, welcher 21 Stein war, legst, wie groß ist dann der ganze Quotient? 21 Stein 14 ℔.

Wenn sich also 4 Fabrikanten in 86 Stein 16 ℔ Flachs theilen sollen, wie viele Stein und ℔ bekömmt jeder? 21 Stein 14 ℔.

Sage mir nun, wie wir diese Aufgabe berechnet haben? Wir rc.

2. In einem Ziegelofen, worin 41 Grtſ. 8 Grh. und 2 Stieg Mauersteine gesetzt waren, verdarb der 8te Theil derselben beim Brennen; wie viele Grtſ. Grh. Stg. und Stück betrug der Schade?

Wie viele Mauersteine waren in dem Ziegelofen gesetzt? 41 Grtſ. 8 Grh. 2 Stg.

Und wie viele von diesen Mauersteinen verdarben beim Brennen derselben? Der 8te Theil.

Wenn du nun wissen willst, wie viele Mauersteine im Brennen verdarben, wie erfährst du denn dies? Wenn ich untersuche, wie viel der 8te Theil von den im Ofen gesetzten Mauersteinen beträgt.

Durch welche Rechnungsart kannst du dies erfahren? Durch die Division.

Wie heißt denn hier der Divisor? 8.

Wenn du denn 41 Grtſ. 8 Grh. 2 Stg. durch 8 dividirst, wie viel beträgt der ganze Quotient? —

Welche ist hier die größte Art von Einheiten, die wir also erst durch 8 dividiren müssen? Die Grtſ.

Wie viele Grtſ. sind es denn, die wir erst durch 8 dividiren sollen? 41 Grtſ.

Wie oft sind denn 8 in 41 enthalten? 5 mal, und es bleibt 1 ungetheilt übrig.

Wie viele Grtſ. enthält also der Quotient, wenn du 41 Grtſ. durch 8 dividirst? 5 Grtſ.

Und wie viele Grtſ. bleiben ungetheilt übrig? 1 Grtſ.

Wie viele Grh. enthält denn 1 Grtſ.? 10 Grh.

Wenn du nun diese zu den 8 H. des Dividendums legst, wie viele Grh. sind es denn zusammen? 18 Grh.

Wodurch must du nun auch diese Art von Einheiten dividiren? Durch 8.

Wie oft sind denn 8 in 18 enthalten? 2 mal, und es bleiben 2 ungetheilt übrig.

Wie viel Grhund. enthält also der Quotient, den wir finden, wenn wir 18 Hund. durch 8 dividiren? 2 Grh.

Und wie viele Grh. blieben ungetheilt übrig? 2 Grh.

In

In welche kleinere Art von Einheiten sollst du diese 2 Grh. verwandeln, da im Dividendum 2 Stg. sind? In Stiege.

Wie viele Stieg enthält denn 1 Grh. 6 Stg.

Mit welcher Zahl darfst du also nur 2 Grh. multipliciren, um sie in Stiege zu verwandeln? Mit 6.

Wie viel sind denn 6 mal 2? 12.

Wie viele Stiege machen also 2 Grh.? 12 Stge.

Wann du nun dazu die die 2 Stge des Dividendums legst, wie viele Stiege sind es denn zusammen? 14 Stiege.

Mit welcher Zahl sollst du nun auch diese 14 Stieg dividiren? Mit der Zahl 8.

Wie oft ist denn die Zahl 8 in 14 enthalten? 1 mal.

Und wie viel bleibt ungetheilt übrig? 6.

Wie viele Stiege wird also der Quotient enthalten, wenn du 14 Stieg durch 8 dividirst? 1 Stieg.

Und wie viele Stiege blieben ungetheilt übrig? 6 Stiege.

Kennst du noch kleinere Einheiten als Stiege, in welche die 6 Stiege zerlegt werden können? Ja.

Welche denn? Stück.

Wie viele Stück hält denn 1 Stieg? 20 Stück.

Mit welcher Zahl darfst du also nur 6 Stieg multipliciren, um sie in eine kleinere Art von Einheiten zu verwandeln? Mit 20.

Wie viel sind denn 20 mal 6? 120.

Wie viele Stück sind also 6 Stieg? 120 Stück.

Womit sollst du nun diese 120 Stück dividiren? Mit 8.

Wie viele Stück erhältst du denn, wenn du 120 Stück durch 8 dividirst? 15 Stück.

Wie viel beträgt also der ganze Quotient, wenn du 41 Grts. 8 Grh. 2 Stieg durch 8 dividirst? 5 Grts. 2 Grh. 1 Stieg 15 Stück.

Wie viel ist also der 8te Theil von 41 Grts. 8 Grh. und 2 Stieg? 5 Grts. 2 Grh. 1 Stg und 15 Stück.

Wie viele Grts., Grh., Stg und Stück von Mauer-

steinen sind im Brennen verdorben? 5 Grts. 2Grh. 1 Stieg und 15 Stück.

Wie hast du verfahren um dieses zu berechnen? Ich habe ꝛc.

3. 7 Arbeiter verdienen gemeinschaftlich 57 mℊ 5 ß wie viel einer?

4. 6 Erben theilen sich in 121 xℰ 12 ß, wie viel erhält jeder?

5. 3 Hutmacher kaufen zusammen 51 Stein 5 ℔ Wolle; wie viel bekommt jeder?

6. Es sollen 5 Tagelöhner einen Graben aufwerfen, der 23 Ruthen 4 Ell. 1 Fuß 6 Zoll lang ist; wie viele Rth., Ell., Fuß und Zoll hat jeder Tagelöhner aufzuwerfen?

7. In einer Bierbrauerei worin sich 65 Tonnen 40 Kannen Bier befanden, wurde im Sommer der 10te Theil desselben sauer; wie viele Tonnen und Kannen waren dies?

8. Es erhalten 12 Seiler 98 Sch℔ 4 L℔ 12 ℔ Hanf, wie viel bekömmt jeder?

9. Wie viel ist der 16te Theil von 113 ℔ 1 mℊ Silber?

10. Von einem Stapel Latten, worin 53 Grts. sind, wird der 20ste Theil verkauft; wie viel waren dies?

11. Wenn ein Schmiedegesell in 12 Tagen 393 Stieg 16 Hufnägel schlägt; wie viele Nägel schlägt er also täglich?

12. Wie viele Butter verbraucht eine Hausfrau jährlich, die in 5 Jahren 53 L℔ 3 ℔ verbraucht hat?

46ste Stunde.

Vermischte Aufgaben des Addirens, Subtrahirens, Multiplicirens und Dividirens, zur Wiederholung des Erlernten.

1. Jemand kaufte sich im Markte 20 Ellen ungebleichte Leinwand für 8 ß die Elle. Nachdem er es

hatte bleichen lassen, wofür er 2 mℓ 8 ß geben mußte, verkaufte er das ganze Stück für 5 Rℓ. Wie viel hatte er daran gewonnen, und wie theuer verkaufte er die Elle? —

Wie viele Ellen ungebleicht Leinewand waren es, die jemand im einem Markte kaufte? 20 Ellen.
Was gab er für die Elle? 8 ß.
So oft er also 1 Elle erhielt, wie viel ß gab er denn aus? 8 ß.
Wie oft erhielt er denn 1 Elle? 20 mal.
Wie oft gab er also 8 ß aus? 20 mal.
Wie viel sind denn 20 mal 8 ß? 160 ß.
Wie viele ß macht 1 mℓ? 16 ß.
Wie oft sind 16 in 160 enthalten? 10 mal.
Wie viele mℓ sind also 160 ß? 10 mℓ.
Wie viele mℓ gab er also für die 20 Ellen ungebleichte Leinewand? 10 mℓ.
Wie viel mußte er für das Bleichen der Leinewand geben? 2 mℓ 8 ß.
Zu welcher Grösse must du nun diese 2 mℓ 8 ß legen? Zu 10 mℓ.
Wie viel sind 10 mℓ und 2 mℓ 8 ß zusammen? 12 mℓ 8 ß.
Wie viel betrugen also zusammen seine Ausgaben? 12 mℓ 8 ß.
Und wie viel erhielt er für das ganze Stück gebleichter Leinewand? 5 Rℓ.
Wie viel sind 3 mal 5? 15.
Wie viele mℓ machen also 5 Rℓ? 15 mℓ.
Wie viel betrug also seine Einnahme? 15 mℓ.
Da du nun die Ausgabe und Einnahme weißt, wie kannst du nun den Ueberschuß erfahren? Wenn ich die Ausgabe von der Einnahme ziehe.
Welche Grössen sind dies hier? 12 mℓ 8 ß und 15 mℓ.
Wenn du also 12 mℓ 8 ß von 15 mℓ abziehst, wie viel bleibt denn übrig? —
Wie viele mℓ bleiben zurück, wenn du 12 mℓ von 15 mℓ ziehst? 3 mℓ.
Wie viele ß sollst du noch von diesen 3 mℓ abziehen? 8 ß.

Wi-

Wie viele mk darfst du nur davon in ß verwandeln, um dieses thun zu können? 1 mk.
Wie viele ß hält denn 1 mk? 16 ß.
8 ß von 16 ß abgezogen, wie viele Schilling bleiben nach? 8 ß.
Wie viele mk und ß bleiben also zurück, wenn du 8 ß von 3 mk abziehst? 2 mk 8 ß.
Wenn du also 12 mk 8 ß von 15 mk abziehst, wie viel bleibt denn übrig? 2 mk 8 ß.
Wie viel beträgt also der Gewinn? 2 mk 8 ß.
Wornach wurde zweitens in dieser Aufgabe gefragt? Wie theuer er die Elle Leinwand verkaufte.

Wie erfährst du denn dies? —
Wie viele Ellen Leinewand war es, die er verkaufte? 20 Ellen.
Und was bekam er für diese 20 Ellen? 15 mk.
Wie viele ß hält 1 mk? 16 ß.
Wie viel sind 16 mal 15? 240.
Wie viele ß machen also 15 mk? 240 ß.
Durch welche Grösse muß du nun diese 240 ß dividiren, wenn du erfahren willst, wie viel die Elle kostet? Durch 20.
Wie oft sind denn 20 in 240 enthalten? 12 mal.
Wie viele ß wird also der Quotient enthalten, wenn du 240 ß durch 20 dividirst? 12 ß.
Wie theuer hat er also die Elle verkauft? Für 12 ß.
Wie erfährst du also, wie theuer er die Elle verkauft hat?
Wen ich 15 mk, welche 240 ß sind, durch 20 dividire, so erhalte ich 12 ß zum Quotienten; und so theuer hat er die Elle der Leinewand verkauft.

2. Der Bauknecht Erwerbsam hatte sich gesammelt 4 Dukaten à 7 mk und 24 Species Rthlr. Dazu erbte er noch 100 Rthlr. 200 mk von diesem Gelde setzte er auf Zinsen, und für den Rest desselben kaufte er Bienenstöcke à 8 mk den Stock. Wie viele Bienenstöcke erhielt er? —

Wie viele Dukaten hatte sich der Bauknecht Erwerbsam gesammelt? 4 Dukaten.
Wie viel galt jeder Dukat? 7 mk.

Wie viel sind denn 4 mal 7? 28.
Wie viele mℓ machen also 4 Dukat? 28 mℓ.
Ferner, wie viele Species☧ hatte er sich gesammelt? 24 Species☧.
Wie viel gilt denn 1 Species☧? 60 ß.
Wie viel sind 60 mal 24? —
Wie viel sind 3 mal 8? 24.
Aus welchen Faktoren kann also 24 entstanden seyn? Aus 8 und 3.
Wie viel sind denn 8 mal 60? 480.
Und wie viel sind 3 mal 480? 1440.
Wie viel sind also 24 mal 60? 1440.
Wie viele ß halten also 24 Species☧? 1440 ß.
Wie viele ß machen 1 mℓ? 16 ß.
Wie oft sind 16 in 1440 enthalten? 90 mal.
Wie viele mℓ machen also 1440 ß? 90 mℓ.
Wie viele mℓ machen also 24 Species☧? 90 mℓ.
Wenn du nun dazu die 28 mℓ legst, wie viele mℓ sind es denn? 118 mℓ.
Wie viele mℓ hatte sich also der Bauknecht Erwerbsam in allem gesammelt? 118 mℓ.
Wie viele ☧ erbte er dazu? 100 ☧.
Wie viele mℓ sind dies? 300 mℓ.
Wenn du nun diese zu 118 mℓ legst, wie viel sind es denn zusammen? 418 mℓ.
Wie viel Geld hatte er also in allem? 418 mℓ.
Wie viel von diesem Gelde setzte er auf Zinsen? 200 mℓ.
Wenn du nun 200 mℓ von 418 mℓ abziehst, wie viel bleibt denn nach? 218 mℓ.
Wie viel betrug also der Rest seines Geldes, nachdem er 200 mℓ davon auf Zinsen gesetzt hatte? 218 mℓ.
Wozu wandte er dieses Geld an? Um dafür Bienenstöcke zu kaufen.
Was gab er denn für den Stock? 8 mℓ.
Wie oft sind 8 in 218 enthalten? —
Aus wie vielen Zeh. und Ein. besteht 218? Aus 21 Zeh. und 8 Ein.
Wie oft sind 8 in 21 enthalten? 2 mal, und es bleiben 5 ungetheilt übrig.

Wenn

Wenn du also 21 Zeh. durch 8 dividirst, wie viele Zeh. enthält denn der Quotient? 2 Zeh.

Und wie viele Zeh. bleiben ungetheilt übrig? 5 Zeh.

Wie viel sind 5 mal 10? 50.

Wie viele Einer halten also 5 Zeh.? 50 Einer.

Wenn du nun dazu die 8 Einer legst, wie viele Einer sind es denn? 58 Einer.

Wodurch sollst du nun auch diese 58 E. dividiren? Durch 8.

Wenn du das thust, wie viele E. wird der Quotient enthalten? 7 E.

Und wie viele E. bleiben ungetheilt übrig? 2 E.

Wie groß ist denn der ganze Quotient, wenn du 21 Zeh. 8 E. durch 8 dividirst? 2 Zeh. und 7 E., oder 27, und es bleiben 2 ungetheilt übrig.

Wie oft sind also 8 in 218 enthalten? 27 mal, und es bleiben 2 ungetheilt übrig.

Wie viele Bienenstöcke konnte er also für 218 m̶ kaufen? 27 Bienenstöcke.

Und wie viele m̶ behielt er noch übrig, um sich dafür Bienenkörbe zu kaufen? 2 m̶.

Wie viele Bienenstöcke erhielt also der Bauknecht Erwerbsam? 27 Bienenstöcke.

Wie hast du verfahren, um diese Aufgabe zu berechnen? Ich habe die 4 Duk. und 24 Species ℛ in m̶ verwandelt, welche zusammen 118 m̶ machten. Zu diesen 118 m̶ legte ich die geerbten 100 ℛ, oder 300 m̶, welches dann 418 m̶ gab. Von dieser Summa subtrahirte ich die 200 m̶, die er auf Zinsen setzte, und erhielt dann zum Rest 218. Diesen Rest dividirte ich durch 8, weil er 8 m̶ für jeden Bienenstock gab, und erhielt zum Quotienten 27 Bienenstöcke und es blieben noch 2 m̶ übrig, wofür er sich Bienenkörbe kaufen konnte.

3. Eine fleißige Spinnerin verkaufte ein Stück feines Leinen, welches sie selbst gemacht hatte, für 64 m̶. Nachdem sie sich für einen Theil dieses Geldes 5 ℔ Flachs a 8 m̶ das ℔ gekauft hatte, vertheilte sie den

Rest

Rest des Geldes unter ihren 3 Kindern; wie viel bekam jedes Kind?

4. Ein arbeitsames Mädchen hatte sich binnen 4 Jahren an jährlichen Lohne 48 rℓ, und an Trinkgeld 16 Species rℓ und 30 Zwanzigschillingsstücke verdient. Davon hatte sie jährlich nur 40 mℓ verbraucht. Wenn sie nun die Hälfte des übrig gebliebenen Geldes angewandt hat, um ihre alte hülfsbedürftige Mutter zu unterstützen; wie viel ist dies gewesen?

5. Ein Handwerksgesell legte von seinem Verdienste wöchentlich die Hälfte zurück. Als er dieses 1 Jahr gethan hatte, so kaufte er sich für dieses zurückgelegte Geld 52 Ellen Leinen a 8 ß die Elle, und ein Kleid, welches ihm 50 mℓ kostete, und behielt noch 4 mℓ übrig. Wie viel Wochenlohn hat er gehabt?

6. Wenn der Scheffel Rocken im 16ten Jahrhundert 8 ß galt, und jetzt 1 mℓ 8 ß kostet, wie viele Scheffel konnte man damals für das Geld kaufen, womit man jetzt 1 Tonn. bezahlen muß?

7. Wenn man 720 rℓ durch 24 dividirt, zum gefundenen Quotienten 15 mℓ legt; sodann von der Summa wieder 15 rℓ subtrahirt, und den Rest mit 5 multiplicirt; wie viel mℓ beträgt denn das Produkt?

8. Jemand, der 320 und 680 mℓ geerbt hatte, schenkte davon 200 mℓ an eine Schulanstalt, den Rest setzte er auf Zinsen bis es sich dreifach vermehrt hatte, und dann vertheilt er ihn unter 6 seiner nächsten Anverwandten. Wie viel bekam jeder, wenn sie gleichviel erhalten haben?

9. Fritz bekam von seinem Vater wöchentlich 2 Fünfschillingstücke an Taschengeld, welches er allemal in seine Sparbüchse legte. Nach einem Jahre kaufte er von dem gesammelten Taschengelde für 8 rℓ Bücher, 25 mℓ setzte er auf Zinsen, und den Rest theilte er unter seinen 6 Geschwistern; wie viele Schillinge erhielt ein jeder von ihnen?

10. Jemand gewinnt in der Lotterie 1000 Rthl., die er 2 Jahre auf Zinsen, zu 4 Rthl. von jedem Hundert setzte. Wenn er nun 32 Rthl. von den Zinsen verspielte, und den Rest derselben unter 16 arme Schulkinder vertheilte; wie viele mk erhielt jedes Schulkind?

11. Ein bemittelter Mann erbt von einem Verwandten in der Fremde 800 Rthl. Davon mußte er, von jedem Hundert 5 Rthl. Abzugsgelder geben. Er setzte darauf 900 mk auf Zinsen bei A, und 1200 mk bei B, und den Rest vertheilte er unter 6 verarmten Handwerkern; wie viel bekam jeder Handwerker?

12. Kajus erhielt von seinen Eltern wöchentlich 2 Zehnschillingsstücke in Taschengeld. Von diesem Gelde brauchte er nur wöchentlich 5 ß, den Rest legte er in seine Sparbüchse. Am Ende des Jahres nahm er das Geld aus seiner Sparbüchse, und kaufte sich für 30 mk Bücher, und den Rest schenkte er einer abgebrannten Familie. Wie viele Wochen und Tage konnte diese Familie davon leben, wenn sie täglich zu ihrer nothdürftigen Unterhaltung 6 ß brauchen?

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Versuch eines praktisch katechetischen Unterrichts im Kopfrechnen für den ersten und zweiten Kursus zunächst für Volksschullehrer und Hausinformatoren bestimmt, aber auch für Eltern, die ihre Kinder selbst unterrichten wollen, brauchbar

Schleswig 1799

Coburg, Landesbibliothek -- E I 7
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11942565-1